Εισηγήσεις

Δρ Οδυσσέας Κοψιδάς

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Εισηγητής: Δρ Οδυσσέας Κοψιδάς

Εισαγωγή

- Η αποφυγή λαθών είναι η σημαντικότερη συνιστώσα της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.
- Εναλλακτική αναφορά στο ίδιο θέμα είναι η διασφάλιση της εκάστοτε ορθής διεκπεραίωσης, που αναφέρεται γενικά ως διασφάλιση της ποιότητας

Ορισμοί

- Η διαρκής βελτίωση του επιπέδου των διασφαλιζομένων κάθε φορά χαρακτηριστικών του παρεχόμενου προϊόντος ή της υπηρεσίας καθώς και ο συντονισμός των πόρων της επιχείρησης ή του οργανισμού για τον σκοπό αυτόν αποτελούν το αντικείμενο της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Συνιστώσες

- Η άρση της κάθε περίπτωσης μη ποιότητας και σταδιακά η αναβάθμιση κάθε διάστασης που υπολείπεται κατά τι από την ολική ποιότητα είναι κάτι αρκετά σύνθετο.
- Εμπλέκονται άτομα, παγιωμένες καταστάσεις κ.λ.π. και, ως εκ τούτου, η εξάλειψη της παρουσίας των συνιστωσών αυτών και, κατά συνέπεια, η αναστροφή των επιπτώσεων τους, παρ΄ότι προφανείς, εγείρουν σοβαρές δυσκολίες.

Δηλαδή...

- Στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας υπάρχουν μεθοδολογίες και εντοπισμού αλλά και αναστροφής των δυσκολιών αυτών.

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

- Με τον όρο Διοίκηση εννοούμε τη μεγιστοποίηση του αποτελέσματος μέσω της ελαχιστοποίησης της χρήσης των απαιτούμενων πόρων.
- Με τον όρο Ολική εννοούμε την ολιστική διάσταση, σύμφωνα με την οποία όλο το προσωπικό της επιχείρησης προτρέπεται να συνεισφέρει τόσο στη διοίκηση, όσο και στη βελτίωση της επιχείρησης.

Ορισμοί

- Σύμφωνα με τον ορισμό του προτύπου ISO 8402, ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας που έχει την ικανότητα να ικανοποιεί μια εκπεφρασμένη ή υπονοούμενη ανάγκη
- Με τον όρο Ολική Ποιότητα εννοούμε την ολοκληρωμένη δέσμευση για συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των διαδικασιών, η οποία εκδηλώνεται με τη συμμετοχή όλων, ώστε να ικανοποιούνται απόλυτα οι διαπιστωμένες σημερινές και μελλοντικές ανάγκες των πελατών.

Ορισμοί συνέχεια…….

- Το βρετανικό πρότυπο BS 7850 ορίζει ότι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι η φιλοσοφία διοίκησης και οι επιχειρηματικές εκείνες πρακτικές που στοχεύουν στην αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων και τη χρησιμοποίηση των υλικών ενός οργανισμού με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο, ώστε να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι του.

Άλλοι Ορισμοί της Ποιότητας

- Ποιότητα σ΄ένα προϊόν είναι αυτό που παίρνει ο πελάτης και για το οποίο είναι διατεθειμένος να πληρώσει.
- Ποιότητα είναι η αξία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας για τα χρήματα που δίνει.
- Ποιότητα είναι η φιλοσοφία εργασίας μέσα από την οποία μπορούμε να πραγματοποιήσουμε το όραμά μας.

Πελάτες της Επιχείρησης

- Ως πελάτες μπορούν να νοηθούν τόσο οι εσωτερικοί, όσο και οι εξωτερικοί πελάτες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.
- Οι εξωτερικοί πελάτες βρίσκονται εκτός της επιχείρησης και συνήθως είναι οι αγοραστές αλλά και οι τελικοί καταναλωτές των προϊόντων.
- Οι εσωτερικοί πελάτες είναι οι αμέσως επόμενοι στην παραγωγική διαδικασία.

Πολιτική της Ποιότητας

- Η πολιτική της ποιότητας είναι μια δήλωση πρόθεσης γραμμένη από τον διευθύνοντα σύμβουλο, με σκοπό να αποδείξει τη δέσμευση της διοίκησης ως προς την κατοχύρωση του συστήματος ποιότητας και ως προς τη φιλοσοφία της συνεχούς βελτίωσης
- Στην περίπτωση, όμως, που η επιχείρηση έχει υιοθετήσει τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, τότε η πολιτική ποιότητας είναι αντικείμενο πολύ ευρύτερης θεώρησης, με στόχο όχι απλώς τη διασφάλιση ενός επιπέδου ποιότητας, αλλά τη διαρκή βελτίωση της παρεχόμενης από την επιχείρηση ποιότητας
- Η πολιτική ποιότητας και οι συναφείς στόχοι θα πρέπει να είναι συντεταγμένοι με απλό τρόπο, ώστε κάθε εργαζόμενος στην επιχείρηση να τους ερμηνεύει με τον ίδιο τρόπο
- Το κυριότερο αποτέλεσμα της εφαρμογής της ποιότητας σε μια επιχείρηση είναι ότι οι αλλαγές που μπορούν να επιτευχθούν, μπορούν να δώσουν ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση έναντι του ανταγωνισμού της.

Τα πλεονεκτήματα της γραπτής πολιτικής ποιότητας

- Παρέχει τόσο στους εργαζόμενους, όσο και στους τρίτους μια νέα μορφή γνώσης και πρόβλεψης
- Εξαναγκάζεται η διοίκηση και τα στελέχη του οργανισμού να διερευνήσουν σε βάθος τα υπάρχοντα προβλήματα ποιότητας
- Αποτελεί ένα επικοινωνιακό εργαλείο με καθολικό και επιτακτικό χαρακτήρα
- Παρέχει την πλατφόρμα διοίκησης της επιχείρησης στη βάση προσυμφωνημένων κανόνων και αρχών και όχι κριτικής και αντιπαραθέσεων
- Επιτρέπει τη διενέργεια επιθεώρησης της παραγωγικής διαδικασίας με βάση τη γραπτή πολιτική

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Οικονομικά της Ποιότητας

- Σύμφωνα με το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο, κόστος της ποιότητας είναι η διάθεση ή η επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών ή άϋλων αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό τη χρησιμοποίηση τους για την πραγματοποίηση εσόδων από πωλήσεις ή την κάλυψη κοινωνικών αναγκών.

Άλλοι Ορισμοί…………..

- Κατά τον Μ. Τσιμάρα, ως κόστος νοείται το σύνολο των κάθε φύσεως και μορφής οικονομικών θυσιών, οι οποίες απαιτούνται κάτω από δοσμένες τεχνοοικονομικές συνθήκες για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και να προσλάβει ορισμένη μορφή ή ιδιότητες, ως και θέση στο χώρο και το χρόνο.
- Το κόστος (έλλειψης) ποιότητας κατά τον Philip Crosby είναι αυτό που θα απέφευγε η επιχείρηση αν κάθε προϊόν ή υπηρεσία που προσφέρει και κάθε δραστηριότητα για την παραγωγή και διάθεσή τους ή δραστηριότητα υποστήριξης (προμήθειες, λογιστήριο κ.λ.π.) εκτελείται άψογα κάθε φορά την πρώτη φορά.

Κατηγορίες κόστους ποιότητας

- Κόστος πρόληψης: περιλαμβάνει το κόστος κάθε ενέργειας για τη βελτίωση του συστήματος ποιότητας της επιχείρησης
- Κόστος εκτίμησης / αξιολόγησης: είναι το κόστος για την εκτίμηση του επιπέδου ποιότητας του προϊόντος ή της υπηρεσίας
- Κόστος ελαττωματικών προϊόντων ή υπηρεσιών: είναι το κόστος για επιτευχθεί στα ελαττωματικά προϊόντα/ υπηρεσίες η προδιαγεγραμμένη ποιότητα. Διακρίνεται σε: κόστος εσωτερικών αστοχιών (πριν την πώληση στον πελάτη) και κόστος εξωτερικών αστοχιών (μετά την πώληση στον πελάτη)
- Κόστος διαφυγόντος κέρδους: περιλαμβάνει το κόστος επιχειρησιακής φθοράς και το απροσδιόριστο κόστος επίτευξης.

Συνολικό Άμεσο Κόστος της Ποιότητας

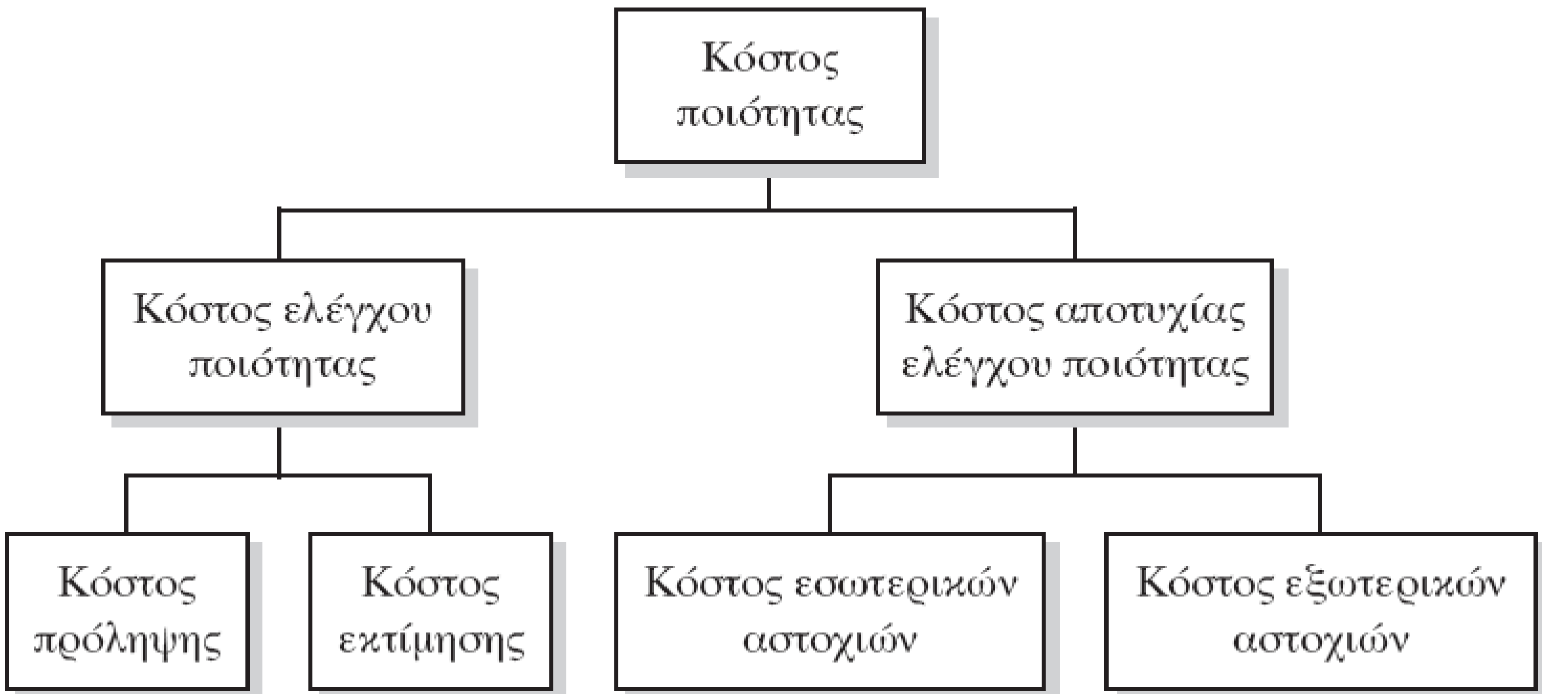
- Το συνολικό άμεσο κόστος της ποιότητας είναι το άθροισμα του κόστους συμμόρφωσης (κόστος πρόληψης και κόστος εκτίμησης) και του κόστους μη συμμόρφωσης (κόστος εσωτερικών και εξωτερικών αστοχιών)

- Κόστος ποιότητας = Κόστος Συμμόρφωσης+Κόστος Μη Συμμόρφωσης

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Κόστος ελέγχου ποιότητας

Κατηγορίες κόστους ποιότητας



Κόστος πρόληψης

- σχεδιασμό, οργάνωση και λειτουργία συστήματος ποιότητας·
- δραστηριότητες επαλήθευσης ολόκληρου του συστήματος ποιότητας
- εκπαίδευση προσωπικού·
- αξιολόγηση προμηθευτών·
- σχεδιασμό ή αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε επιθεωρήσεις και ελέγχους·
- επιθεωρήσεις και διακρίβωση οργάνων μετρήσεων και δοκιμών·
- επιθεωρήσεις συστήματος ποιότητας·
- μισθούς προσωπικού που απασχολείται σε δραστηριότητες ποιότητας·
- μελέτες αξιοπιστίας·
- εφαρμογή προγραμμάτων ελέγχου διαδικασιών·
- σχεδιασμό και ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος που σχετίζεται με την ποιότητα·
- γενικά προληπτικά κόστη.

Κόστος εκτίμησης

- έλεγχο και επιθεωρήσεις αγοραζόμενων υλικών, ημικατεργασμένων προϊόντων και τελικών προϊόντων, ώστε να διαπιστωθεί αν συμμορφώνονται με τις σχετικές προδιαγραφές·
- επιθεωρήσεις ποιότητας·
- μισθούς προσωπικού που διενεργεί ελέγχους και δοκιμές·
- αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε ελέγχους και δοκιμές·
- συντήρηση, ρύθμιση και εξακρίβωση συστημάτων και εξοπλισμού μέτρησης·
- διαδικασίες μέτρησης και εργαστηριακές δοκιμές·
- χρόνο που αναλώνεται από το προσωπικό για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων.

Κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας

Το κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας είναι το κόστος με το οποίο επιβαρύνεται μια επιχείρηση από την πραγματοποίηση λάθος ενεργειών. Είναι το κόστος που προκύπτει από την αξιολόγηση ή και επιδιόρθωση προϊόντων και υπηρεσιών που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές και τις ανάγκες των πελατών. Περιλαμβάνει τις κατηγορίες του *κόστους εσωτερικών αστοχιών* και του *κόστους εξωτερικών αστοχιών*.

Το *κόστος εσωτερικών αστοχιών*

Μερικά παραδείγματα κόστους εσωτερικών αστοχιών είναι τα κόστη που σχετίζονται με τα παρακάτω:

- σκάρτα και ελαττωματικά προϊόντα·
- διαδικασίες επανακατεργασίας και επιδιόρθωσης των ελαττωματικών προϊόντων·
- χρόνος καθυστερήσεων για τον εντοπισμό των αιτιών αστοχιών και την εφαρμογή των κατάλληλων λύσεων·
- διαφυγόντα κέρδη από τη μείωση τιμής λόγω κακής ποιότητας του προϊόντος.

Το *κόστος εξωτερικών αστοχιών*

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα κόστη που σχετίζονται με τα παρακάτω:

- παράπονα πελατών·
- επιστροφές προϊόντων·
- αποζημιώσεις·
- ακύρωση παραγγελιών και ανάκληση προϊόντων·
- απώλεια πελατών·
- συντήρηση, επισκευή και υποστήριξη αγορασμένων προϊόντων·
- νομικές κυρώσεις.

ΑΣΚΗΣΗ......

	Κόστος πρόληψης	Κόστος εκτίμησης	Κόστος εσωτερικών αστοχιών	Κόστος εξωτερικών αστοχιών
Αξιολόγηση προμηθευτών	✔			
Νομικές κυρώσεις				✔
Επιθεωρήσεις ποιότητας		✔		
Σχεδιασμός & λειτουργία συστήματος ποιότητας	✔			
Ακύρωση παραγγελιών				✔
Επιστροφές προϊόντων				✔
Ελαττωματικά προϊόντα			✔	
Εργαστηριακές δοκιμές		✔		
Εκπαίδευση προσωπικού	✔			
Συντήρηση συστημάτων μέτρησης		✔		
Έλεγχος αγοραζόμενων υλικών και τελικών προϊόντων	✔			
Διόρθωση ελαττωματικών προϊόντων			✔	

Δειγματοληψία Αποδοχής

- Δειγματοληπτικά Σχέδια
- Δειγματοληπτικά Σφάλματα
- Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη
- Μέση εξερχόμενη ποιότητα

Έλεγχος Ποιότητας (τρόπος, είδος)

- Η δειγματοληψία αποδοχής είναι μια τεχνική του ελέγχου ποιότητας.
- Τίθεται το θέμα της απόφασης (αποδοχή, απόρριψη)
- Δειγματοληψία αποδοχής είναι ο έλεγχος ενός μέρους του συνόλου της παρτίδας που μας ενδιαφέρει (δείγμα).
- Γίνεται με βάση τα κρίσιμα χαρακτηριστικά ελέγχου.

Είδη Δειγματοληψίας

- Δειγματοληψία με ιδιότητες (ποιοτική)
- Δειγματοληψία με μεταβλητές (ποσοτική)
- Χρησιμοποιούμε πάντα ένα δείγμα με n μέγεθος και N το μέγεθος του πληθυσμού μας.
- Έχουμε δύο τύπους δειγματοληπτικών σφαλμάτων:
- Τα σφάλματα τύπου I δηλ. η εσφαλμένη απόρριψη
- Τα σφάλματα τύπου II δηλ. η εσφαλμένη αποδοχή.

Δειγματοληπτικά Σχέδια

- Καθορίζουμε σε κάθε σχέδιο τον αριθμό των μονάδων που πρέπει να πάρουμε ως δείγμα, καθώς και τον αριθμό των μονάδων του δείγματος που θα πρέπει να σύμμορφώνονται με τις προδιαγραφές για να γίνει αποδεκτή η ελεγχόμενη παρτίδα.
- Σε κάθε δειγματοληπτικό σχέδιο τίθεται το ζήτημα της αποδοχής ή της απόρριψης της παρτίδας.
- Έχουμε n:μέγεθος του δείγματος και c: όριο αποδοχής του δείγματος

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Δειγματοληπτικά σχέδια (συνέχεια)

- Απλή δειγματοληψία, όπου n – σφάλμα>c σημαίνει απόρριψη της παρτίδας, όπου

  n – σφάλμα<c σημαίνει αποδοχή της παρτίδας
- Διπλή δειγματοληψία, όπου n1:πρώτο δείγμα, k1:πρώτα ελαττωματικά, c1:όριο αποδοχής, εάν c1>k1,τότε αποδεχόμαστε την παρτίδα, εάν c2>k2, τότε απορρίπτουμε την παρτίδα
- Εάν τώρα k1+k2>c2, τότε απορρίπτουμε την παρτίδα, εάν k1+k2<c2, τότε αποδεχόμαστε την παρτίδα.
- Πολλαπλή δειγματοληψία

Λειτουργική Χαρακτηριστική Καμπύλη

- Η λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη προσδιορίζει τη διακριτή ικανότητα ενός δειγματοληπτικού σχεδίου, την ικανότητα του δηλαδή να διακρίνει τις καλές από τις κακές ποιοτικά παρτίδες.
- Με τον όρο 'ρίσκο του παραγωγού' εννοούμε την περίπτωση σφάλματος τύπου Ι, δηλ. την απόρριψη μιας καλής παρτίδας.
- Με τον όρο 'ρίσκο του πελάτη' εννοούμε την περίπτωση σφάλματος τύπου ΙΙ, δηλ. την αποδοχή μιας κακής παρτίδας.
- Όπου α είναι η πιθανότητα απόρριψης καλής παρτίδας, όπου 1-α είναι η πιθανότητα αποδοχής καλής παρτίδας και όπου β είναι η πιθανότητα αποδοχής κακής παρτίδας.

Σημείωση

- Για κάθε δειγματοληπτικό σχέδιο υπάρχει μία μόνο λειτουργική χαρακτηριστική καμπύλη. Τα διάφορα δειγματοληπτικά σχέδια που στηρίζονται σε μεγαλύτερα δείγματα, δηλ. σε μεγαλύτερες τιμές του n, έχουν και διακριτική ικανότητα μεγαλύτερη από άλλα δειγματοληπτικά σχέδια με δείγματα μικρότερου μεγέθους n.

Μέση Εξερχόμενη Ποιότητα

- Νοείται το συνολικό ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων σε ένα μεγάλο αριθμό παρτίδων, όταν θεωρείται ότι όλες οι παρτίδες έχουν το ίδιο ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων.
- AOQ: Average Outgoing Quality
- Στην περίπτωση που τα ελαττωματικά προϊόντα απομακρύνονται και δεν επιδιορθώνονται, τότε το μέγεθος N της παρτίδας, μειώνεται, τότε:
- AOQ=[Pa Pd (N-n)/ N- Pdn- Pd (1-Pa)(N-n)]
- Στην περίπτωση όμως που τα ελαττωματικά προϊόντα επιδιορθώνονται και δεν απομακρύνονται, το μέγεθος N της παρτίδας παραμένει σταθερό, τότε:
- AOQ= [Pa Pd (N-n)/N]

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Σημείωση

- Επεξηγούμε τα σύμβολα των πιο πάνω τύπων:
- Pa: η πιθανότητα αποδοχής της παρτίδας
- Pd: το πραγματικό ποσοστό ελαττωματικών της παρτίδας
- N: το μέγεθος της παρτίδας
- n: το μέγεθος του δείγματος

Το ρίσκο του παραγωγού και το ρίσκο του πελάτη

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Το ***ρίσκο του παραγωγού*** είναι το σφάλμα τύπου Ι και εκφράζει τον κίνδυνο να απορριφθεί από τον πελάτη μια καλή παρτίδα. Το σφάλμα αυτό δημιουργεί ρίσκο στον παραγωγό διότι ο πελάτης μπορεί εσφαλμένα να απορρίψει μια καλή παρτίδα βασιζόμενος σε ένα μικρό δείγμα και να την επιστρέψει στον παραγωγό. Σε αυτή την περίπτωση ο παραγωγός θα επιβαρυνθεί με τα έξοδα διόρθωσης ή αντικατάστασης των ελαττωματικών προϊόντων, έξοδα αποστολής νέας παρτίδας, κ.λπ. Το ρίσκο του παραγωγού εκφράζεται με την πιθανότητα α.

Το ***ρίσκο του πελάτη*** προκύπτει από την ύπαρξη σφάλματος τύπου ΙΙ. Σε αυτή την περίπτωση ο πελάτης εσφαλμένα αποδέχεται μια παρτίδα κακής ποιότητας. Ο κίνδυνος να συμβεί κάτι τέτοιο ονομάζεται ρίσκο του πελάτη. Το ρίσκο του πελάτη εκφράζεται με την πιθανότητα β. Οι συνέπειες σε αυτή την περίπτωση βαραίνουν τον πελάτη.

Η Προσέγγιση Taguchi στον έλεγχο της ποιότητας

- Ο Taguchi θεωρεί ότι ένα μη ποιοτικό προϊόν προκαλεί απώλειες στην κοινωνία, οι οποίες εκφράζονται με την εμφάνιση κόστους εξαιτίας της αποτυχίας του να ικανοποιήσει τις προσδοκίες των πελατών, της αδυναμίας του να ανταποκριθεί στις προδιαγραφές του και των επιβλαβών επιπτώσεων που επιφέρει.

Ποιότητα κατά Taguchi

- Υψηλό επίπεδο ποιότητας σ΄ ένα προϊόν σημαίνει και μικρότερη μεταβλητότητα των χαρακτηριστικών αυτού του προϊόντος.
- Σε βελτιωμένη ποιότητα οδηγούμαστε μέσω βελτιωμένης σχεδίασης, τόσο του προϊόντος, όσο και της σχετικής παραγωγικής διαδικασίας.

Η Συνάρτηση Απώλειας της Ποιότητας

- Η συνάρτηση απώλειας της ποιότητας (QLF: Quality Loss Function) είναι μια μαθηματική συνάρτηση , η οποία ποσοτικοποιεί το κόστος ως συνάρτηση της μεταβλητότητας του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η απομάκρυνση από τον στόχο σημαίνει και αύξηση των απωλειών.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Τύπος Συνάρτησης Απώλειας της Ποιότητας

- **$L=D^2 * C$**
- Όπου: L: η απώλεια της ποιότητας, D: η απόκλιση από την τιμή του στόχου και όπου C: προσδιορίζεται από το κόστος επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης του προϊόντος στο οποίο υπάρχει απόκλιση στην ποιότητα.
- Η μείωση της μεταβλητότητας του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας επιτυγχάνεται με τον σωστό σχεδιασμό τους, δηλ. τον σχεδιασμό των παραμέτρων και τον σχεδιασμό των ανοχών.

Στιβαρό Ποιοτικά Προϊόν

- Στιβαρό ποιοτικά (quality robust) ονομάζουμε ένα προϊόν ή μια διαδικασία η οποία έχει τη μέγιστη επίδοση με τη μικρότερη απώλεια.
- Ελεγχόμενοι παράγοντες είναι εκείνοι, οι οποίοι καθορίζονται από το τμήμα παραγωγής ή σχεδιασμού του προϊόντος.
- Μη ελεγχόμενοι παράγοντες είναι εκείνοι οι παράγοντες που δεν ελέγχονται άμεσα από τον παραγωγό και ποικίλλουν ανάλογα με τη χρήση και το περιβάλλον. Όπως: εξωτερικοί θόρυβοι, εσωτερικοί θόρυβοι και θόρυβοι προϊόντος.

Σημειώσεις

- Κατά την επιλογή των κρίσιμων παραμέτρων, πραγματοποιούνται στατιστικά πειράματα, δηλ. σειρές ελέγχων των δυνατών συνδυασμών των παραμέτρων σχεδίασης και των τυχαίων παραγόντων.
- Η μεταβλητότητα μειώνεται μέσα από τον καθορισμό αυστηρότερων ανοχών γύρω από την επιλεγμένη ονομαστική τιμή (στόχος) του ελεγχόμενου παράγοντα που τέθηκε κατά τον σχεδιασμό των παραμέτρων.
- Ο σχεδιασμός των ανοχών είναι το μέσο για τη μείωση της μεταβλητότητας με έλεγχο των αιτιών της, κάτι το οποίο όμως συνεπάγεται και υψηλότερο κόστος.

Συστήματα Ποιότητας (Σ.Π.)

- Με τον όρο διασφάλιση ποιότητας εννοούμε το σύνολο των σχεδιασμένων και συστηματικών ενεργειών που έχουν καθιερωθεί στο πλαίσιο ενός συστήματος ποιότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές ποιότητας.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Σύστημα Διασφάλισης της Ποιότητας

- Σύστημα διασφάλισης της ποιότητας είναι η οργανωτική δομή, οι ευθύνες, οι διαδικασίες, οι μέθοδοι και οι πόροι που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ποιότητας.
- Η δημιουργία ενός συστήματος ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις λειτουργικές δραστηριότητες και τα τμήματα της επιχείρησης, από το σχεδιασμό, το τμήμα προμηθειών, την παραγωγή, μέχρι τις διαδικασίες υποστήριξης που ακολουθούν την πώληση του προϊόντος ή της υπηρεσίας της επιχείρησης.

I.I.E.K. ΔΕΛΤΑ

Έλεγχος της Ποιότητας

- Ο έλεγχος της ποιότητας περιορίζεται στην πραγματοποίηση φυσικών ενεργειών όπως η επιθεώρηση, οι μετρήσεις και οι δοκιμές, ενώ η διασφάλιση ποιότητας εξασφαλίζει ότι ο σχεδιασμός, η παραγωγή και ο έλεγχος των προϊόντων έχουν γίνει κατά τρόπο που να εξασφαλίζει ικανοποίηση των σχετικών με την ποιότητα προδιαγραφών.

Σύντομη Ιστορική Εξέλιξη των Συστημάτων Ποιότητας

- AQAP: Allied Quality Assurance Publications – Συμμαχικές Εκδόσεις Διασφάλισης Ποιότητας.
- ISO: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης.
- CEN: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης
- Οι βασικοί λόγοι που οδήγησαν στην δημιουργία των συστημάτων ποιότητας και κατέστησαν αναγκαία την εφαρμογή τους είναι:
- Η μείωση του κόστους λειτουργίας της επιχείρησης.
- Οι αυξημένες απαιτήσεις των καταναλωτών
- Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

I.I.E.K. ΔΕΛΤΑ

Πιο αναλυτικά…..

- Το κόστος του ελέγχου ποιότητας γινόταν ακόμα μεγαλύτερο από το γεγονός ότι για τα συνεχώς πιο πολύπλοκα προϊόντα που παράγονταν, απαιτούνταν ολοένα και περισσότεροι έλεγχοι, οι οποίοι αύξαναν αυτόματα το κόστος λειτουργίας της επιχείρησης.
- Η ανάγκη για επίτευξη σταθερής ποιότητας και για άμεσο εντοπισμό και εξάλειψη των ελλείψεων, οδήγησε στη διαμόρφωση προτύπων ποιότητας.
- Κερδισμένες είναι οι επιχειρήσεις, οι οποίες θα προσέφεραν καλύτερη ποιότητα με χαμηλότερο κόστος, επομένως θα είναι και οι περισσότερο ανταγωνιστικές.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Πιο αναλυτικά…..

- Αν και φαίνεται ότι οι δύο παράγοντες, ποιότητα και κόστος, είναι μεταξύ τους αντίθετοι, ωστόσο το καλό ποιοτικά προϊόν δεν είναι αναγκαστικά και ακριβότερο.
- Η τιμή του προϊόντος εξαρτάται από το κόστος της παραγωγής, την παραγωγικότητα και τη διαχείριση όλων εκείνων των στοιχείων που σχετίζονται με την παραγωγή του.
- Ωστόσο, η ποιότητα είναι ένας σημαντικός σύμμαχος που δικαιολογεί την τιμή του.

Δηλαδή…

- Καθώς, όπως είδαμε και νωρίτερα, το κόστος του ελέγχου ποιότητας είναι ιδιαίτερα υψηλό, πολλές επιχειρήσεις αναγκάστηκαν να στραφούν σε προληπτικές μεθόδους διαχείρισης, με τις οποίες θα μείωναν το κόστος λειτουργίας τους και το κόστος 'κακής ποιότητας', ενώ παράλληλα θα αύξαναν την παραγωγικότητά τους.
- Έτσι, θα ήταν σε θέση να παράγουν ποιοτικά προϊόντα σε ανταγωνιστικό κόστος και τιμές. Το Σύστημα Ποιότητας είναι ένα τέτοιο σύστημα πρόληψης.

Πρότυπα Διασφάλισης της Ποιότητας

- Τα πρότυπα ποιότητας είναι τεκμηριωμένες συμφωνίες, οι οποίες περιέχουν τεχνικές προδιαγραφές και άλλα ακριβή κριτήρια.
- Χρησιμοποιούνται ως κατευθύνσεις, οδηγίες και κανόνες για να επιβεβαιώσουν ότι υλικά, προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες συμμορφώνονται με αυτά.
- Οι εθνικοί φορείς είναι μια κατηγορία μελών του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης.
- Σε κάθε χώρα μόνο ένας τέτοιος φορέας έχει το δικαίωμα να είναι μέλος του οργανισμού ISO.
- Συνήθως είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός φορέας τυποποίησης της κάθε χώρας.

Οι αιτίες για την αναγκαιότητα ύπαρξης των ISO

- Παγκοσμιοποίηση της αγοράς
- Δημιουργία και εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας
- Δημιουργία εμπιστοσύνης με τους πελάτες
- Ανάγκη για επιβίωση.

Πιο αναλυτικά……

- Τα πρότυπα ISO 9000 ονομάζονται και γενικά πρότυπα διοίκησης συστημάτων.
- Εφαρμόζονται σε κάθε είδους επιχείρηση ή οργανισμό παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Ακόμη, σχετίζονται άμεσα με τη διοίκηση των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.
- Επίσης, προσφέρουν ένα μοντέλο λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, το οποίο εφαρμόζεται κατάλληλα σε κάθε επιχείρηση.
- Ενώ τα πρότυπα ISO 8402 όριζαν τις έννοιες, τα πρότυπα ISO 9000 επιλέγουν και χρησιμοποιούν συγκεκριμένες προδιαγραφές που πρέπει να πληροί ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας.

Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (CCP)

- Κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP) είναι το σημείο, η διεργασία ή η φάση λειτουργίας στην οποία μπορεί να εφαρμοστεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα κάποιος κίνδυνος για την ασφάλεια των τροφίμων.

Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας HACCP

- Το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα, το οποίο επικεντρώνεται στα σημεία, το οποίο επικεντρώνεται στα σημεία, τα οποία σχετίζονται με κινδύνους στα τρόφιμα καθ΄όλη την παραγωγική τους διαδικασία, μέχρι την τελική τους χρήση από τους καταναλωτές.
- Η ασφάλεια των προϊόντων και το σύστημα HACCP απαιτούν την εφαρμογή κρίσιμων σημείων ελέγχου, η λειτουργία των οποίων πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης, προκειμένου να προλαμβάνονται και να ελέγχονται οι πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Πιο αναλυτικά……

- Θέλοντας να καταστρώσουμε ένα σχέδιο HACCP:
- Επιλέγουμε την ομάδα HACCP,
- Περιγράφουμε το προϊόν
- Προσδιορίζουμε την χρήση του προϊόντος
- Κατασκευάζουμε το διάγραμμα ροής των δραστηριοτήτων παραγωγής του προϊόντος
- Επαληθεύουμε το διάγραμμα ροής
- Καταγράφουμε τους κινδύνους και τα αντίστοιχα προληπτικά μέτρα
- Καθορίζουμε τα CCP με εφαρμογή του διαγράμματος αποφάσεων
- Καθορίζουμε τα κρίσιμα όρια
- Εγκαθιστούμε σύστημα παρακολούθησης των CCP
- Καθορίζουμε τις διορθωτικές ενέργειες για τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια
- Εγκαθιστούμε ένα σύστημα αρχειοθέτησης και καταγραφής
- Προσδιορίζουμε τις διαδικασίες επαλήθευσης

HACCP

- Σημειώνουμε ότι κρίσιμο όριο είναι το κριτήριο που πρέπει να ικανοποιείται για κάθε προληπτικό μέτρο που σχετίζεται με ένα CCP, ώστε να εξασφαλίζεται ο αποτελεσματικός έλεγχος του αντίστοιχου βιολογικού, χημικού ή φυσικού κινδύνου.
- Η επαλήθευση ορίζεται ως το σύνολο των ενεργειών, εκτός του ελέγχου, που στοχεύουν στη διαπίστωση της εγκυρότητας του σχεδίου HACCPκαι στη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό.

Γενικά

- Τα ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003 είναι τα μόνα πρότυπα της σειράς, τα οποία προορίζονται από την επιχείρηση για εξωτερική χρήση και δηλώνουν συμβασιακή κατάσταση.
- Τα υπόλοιπα παρέχουν οδηγίες και κατευθυντήριες γραμμές.
- Σύμφωνα με την κοινοτική Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, τα κράτη μέλη μπορούν να ορίσουν αρμόδιες αρχές, που θα είναι υπεύθυνες για τον επίσημο έλεγχο υγιεινής.
- Στην Ελλάδα, η αρμόδια αυτή αρχή είναι ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ)

Συνέχεια……..

- Λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα και τη χρησιμότητα της ύπαρξης ενός συστήματος διασφάλισης της ασφάλειας των τροφίμων, ενσωματώθηκε το HACCP σε Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας στο ISO 9001:2000 και στον ΕΛΟΤ 1416.
- Ο ΕΛΟΤ στην Ελλάδα δημιούργησε το πρότυπο ΕΛΟΤ 1416, το οποίο αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων και είναι βασισμένο στις αρχές του HACCP.
- Το πρότυπο αυτό περιέχει τις απαιτήσεις εγκατάστασης ενός συστήματος HACCP, που συνίσταται στην ευθύνη της διοίκησης, στον έλεγχο εγγραφών και δεδομένων και στη λειτουργία και την τήρηση του συστήματος.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Διαδικασίες Ανάπτυξης και Πιστοποίησης Συστημάτων Ποιότητας

- Απόφαση και δέσμευση της διοίκησης
- Διατύπωση πολιτικής ποιότητας
- Επιλογή εκπροσώπου διοίκησης
- Σύσταση της συντονιστικής ομάδας
- Πραγματοποίηση εσωτερικών ανασκοπήσεων (επιθεωρήσεων)
- Προσπάθειες τεκμηρίωσης
- Εκπαίδευση του προσωπικού
- Δοκιμαστική εφαρμογή του Συστήματος Ποιότητας
- Επιλογή φορέα πιστοποίησης και αίτηση για πιστοποίηση
- Προκαταρκτικές συναντήσεις και επιθεωρήσεις
- Τελική αξιολόγηση
- Πιστοποίηση
- Επιθεωρήσεις Ποιότητας

Επιθεώρηση της Ποιότητας

- Επιθεώρηση ποιότητας είναι η συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση που πραγματοποιείται προκειμένου να προσδιοριστεί κατά πόσον οι δραστηριότητες για την ποιότητα και τα σχετικά με αυτήν αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις προσχεδιασμένες ρυθμίσεις και αν οι ρυθμίσεις αυτές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλα για την επίτευξη των στόχων (ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 8402).

Εσωτερικές Επιθεωρήσεις Ποιότητας

- Με τον όρο εσωτερικές επιθεωρήσεις αναφερόμαστε στην πραγματοποίηση επιθεωρήσεων μέσα στην επιχείρηση από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα, τα οποία συνήθως ανήκουν και εργάζονται σε αυτήν.

Η τεκμηρίωση του Συστήματος Ποιότητας περιλαμβάνει…..

- Τη γενικότερη οργανωτική δομή της επιχείρησης και περιγραφή των αρμοδιοτήτων και υπευθυνοτήτων του προσωπικού
- Την καταγραφή των διαδικασιών που σχετίζονται με την ποιότητα και πρέπει να τεκμηριωθούν
- Τη δημιουργία και σύνταξη των κατάλληλων εντύπων που αντιστοιχούν στις παραπάνω διαδικασίες
- Την καταγραφή των οδηγιών εργασίας, οι οποίες θα παρέχουν αναλυτικότερη εξειδικευμένη καθοδήγηση και κατεύθυνση στο προσωπικό σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης
- Τη σύνταξη του σχετικού εγχειριδίου της ποιότητας

Εγχειρίδιο Ποιότητας

- Το Εγχειρίδιο της Ποιότητας περιλαμβάνει:
- Την πολιτική και τις αρχές της ποιότητας
- Την περιγραφή της οργανωτικής δομής της επιχείρησης
- Τη συνοπτική περιγραφή του Συστήματος Ποιότητας της επιχείρησης.

Πλεονεκτήματα Εφαρμογής Συστημάτων Ποιότητας

- Στην παραγωγή
- Στο μάρκετιγκ
- Στις πωλήσεις
- Στους καταναλωτές
- Στον προγραμματισμό, την οργάνωση και την διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού

I.I.E.K. ΔΕΛΤΑ

Στην Παραγωγή……

- Συμβολή στον εντοπισμό και την έγκαιρη πρόληψη των σφαλμάτων
- Μείωση των ελαττωματικών προϊόντων
- Δυνατότητα βελτίωσης του ελέγχου των παραγωγικών διαδικασιών
- Καταγραφή της υπάρχουσας τεχνογνωσίας
- Μείωση του κόστους ‵μη ποιότητας′

Στο Μάρκετιγκ……

- Απόκτηση ενός σημαντικού εργαλείου μάρκετιγκ και διαφήμισης
- Δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος έναντι των επιχειρήσεων του κλάδου
- Βελτίωση και αναβάθμιση της ‘έξωθεν’ εικόνας
- Διευκόλυνση της συμμετοχής της εταιρείας σε διαγωνισμούς, όπου απαιτούνται πιστοποιητικά ποιότητας
- Αύξηση της εμπιστοσύνης των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων
- Αναγνώριση της αξιοπιστίας της επιχείρησης σε διεθνές επίπεδο

Στις Πωλήσεις......

- Ευχερέστερη και ταχύτερη προσέγγιση νέων αγορών
- Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης για τα προϊόντα της εταιρείας και απλοποίηση των διαδικασιών σύναψης συμφωνιών

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Στους Καταναλωτές……

- Συμβολή στην αύξηση της φερεγγυότητας απέναντι στους πελάτες- καταναλωτές
- Αύξηση της εμπιστοσύνης προς την επιχείρηση
- Μείωση των παραπόνων
- Εγγύηση της τεχνικής υποστήριξης μετά την πώληση (after sales service)

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Στον Προγραμματισμό- Οργάνωση- Διοίκηση του Ανθρώπινου Δυναμικού

- Αποτελεσματικότερη διοίκηση μέσω της τυποποίησης των διαδικασιών
- Υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων
- Ορθολογισμός στον προγραμματισμό των εργασιών και των αρμοδιοτήτων ανάμεσα στους εργαζόμενους
- Καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων και των τμημάτων της εταιρείας
- Διαμόρφωση ιδανικότερων συνθηκών εργασίας
- Αύξηση της υπευθυνότητας των εργαζομένων
- Συμβολή στην ανάπτυξη μηχανισμού εκπαίδευσης
- Ικανοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού

Η Συμπεριφορά των Ελληνικών Επιχειρήσεων

- Οι ελληνικές επιχειρήσεις που δεν έχουν μπει ακόμα στη νοοτροπία της διαχείρισης της ποιότητας, συναντούν πολλά προβλήματα κατά την εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας.

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Προβλήματα κατά την υιοθέτηση κάποιου Συστήματος Ποιότητας

- Προχειρότητα
- Ελλιπής επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων
- Έλλειψη ενημέρωσης για τα Συστήματα Ποιότητας
- Έλλειψη μέσων και οργάνωσης για το Σύστημα Ποιότητας
- Έλλειψη προγραμματισμού
- Αξιολόγηση προμηθευτών
- Έλλειψη εκπαιδευμένων εσωτερικών επιθεωρητών ποιότητας

Βασικοί Λόγοι Πιστοποίησης Ποιότητας

- Στρατηγική επιλογή
- Βελτίωση ικανοποίησης πελατών
- Βελτίωση διεθνούς ανταγωνιστικότητας
- Δέσμευση προς τη μητρική εταιρεία
- Πιέσεις της αγοράς
- Υπεροχή έναντι των ανταγωνιστών
- Θέμα μόδας
- Μίμηση ανταγωνιστών
- Προβολή και διαφήμιση

Ι.Ι.Ε.Κ. ΔΕΛΤΑ

Η Στάση του Κράτους

- Η πιστοποίηση διενεργείται ανεξάρτητα από τον ISO,και από τους εθνικούς φορείς πιστοποίησης στις διάφορες χώρες
- Ο εθνικός φορέας πιστοποίησης της Ελλάδας είναι ο ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης)
- Ωστόσο, το κράτος προσπαθεί να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, από τη μια αναπτύσσοντας το Εθνικό Βραβείο Ποιότητας και από την άλλη δίνοντας κίνητρα στις επιχειρήσεις για πιστοποίηση
- Στην Ελλάδα, ο ΕΛΟΤ έχει την αρμοδιότητα για ανάπτυξη των ελληνικών προτύπων και για χορήγηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης ποιότητας σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ELOT EN ISO 9000 και είναι ο μοναδικός οργανισμός σε εθνικό επίπεδο που έχει την αρμοδιότητα για τη θέσπιση, την έγκριση και την διανομή των ελληνικών προτύπων.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Economic Analysis of Minimizing Environmental Cost Caused by Outdoor Advertising

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Odysseas Kopsidas, Andreas Hadjixenophontos and Athanasios Anastasiou



Odysseas Kopsidas
Economist, Lawyer, Civil Engineer, MSc Economics, PhD Economics (c).

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

The optimal consent ration C_{opt}

- The optimal consent ration C_{opt}
- of pollutant advertising
- in the environment can be determined as an equilibrium point in the trade off between the environmental cost
- due to impact on man / land / economy
- and the economic cost for environmental protection

Key – words

- environmental cost
- optimization
- advertising
- land

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

The environmental cost of outdoor advertising

- The economic analysis of the environmental cost of outdoor advertising in real estate involves matching the environmental to the **socio - economic benefit**
- By analogy, economic analysis of the principle / consensus *'think locally, act globally'* and the (now known on a theoretical and practical basis) inverse *'think globally, a*

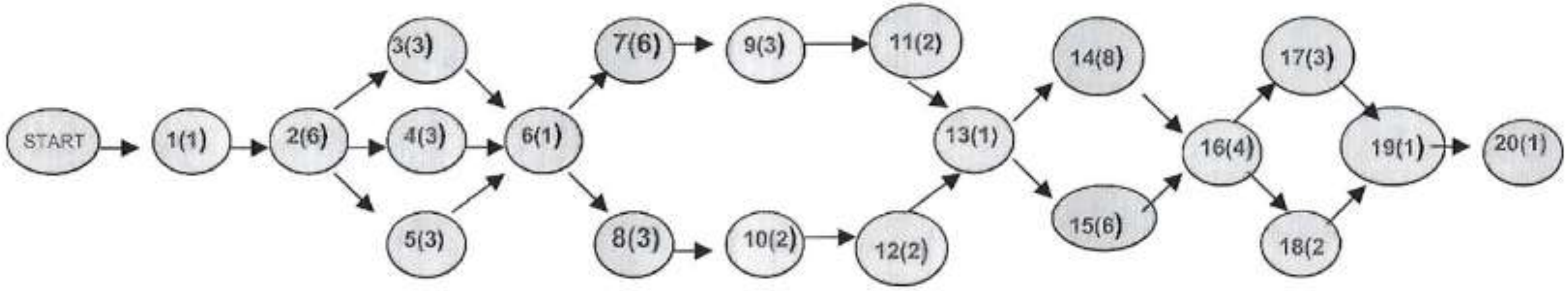
Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Methodology

- The analysis of the subject may include qualitative and quantitative characteristics.
- The effort to minimize the environmental costs invoked by outdoor advertising is graphically represented by the **CPM method**.

CPM



Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Results – Discussion

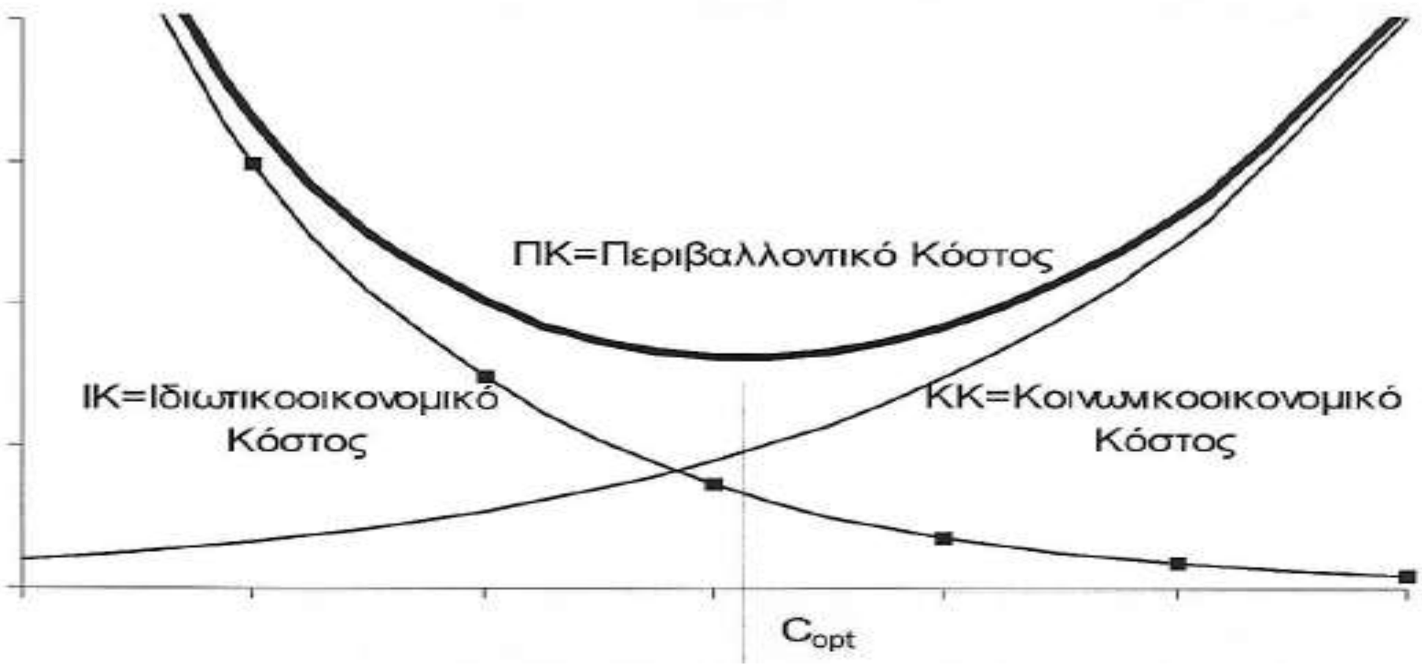
- The minimization of environmental costs can be used as a criterion for determining the optimal value of concentration C of a pollutant in the environment
- that is to say, a property hosting outdoor advertising
- In the most common case, where socio-economic costs (KK)
- and private economic costs (IK) are conflicting variables
- the environmental cost (ΠΚ)
- which is the sum of these variables
- presents a single internal minimum if KK and IK, functions of C, are continuous and monotonous

Results – Discussion

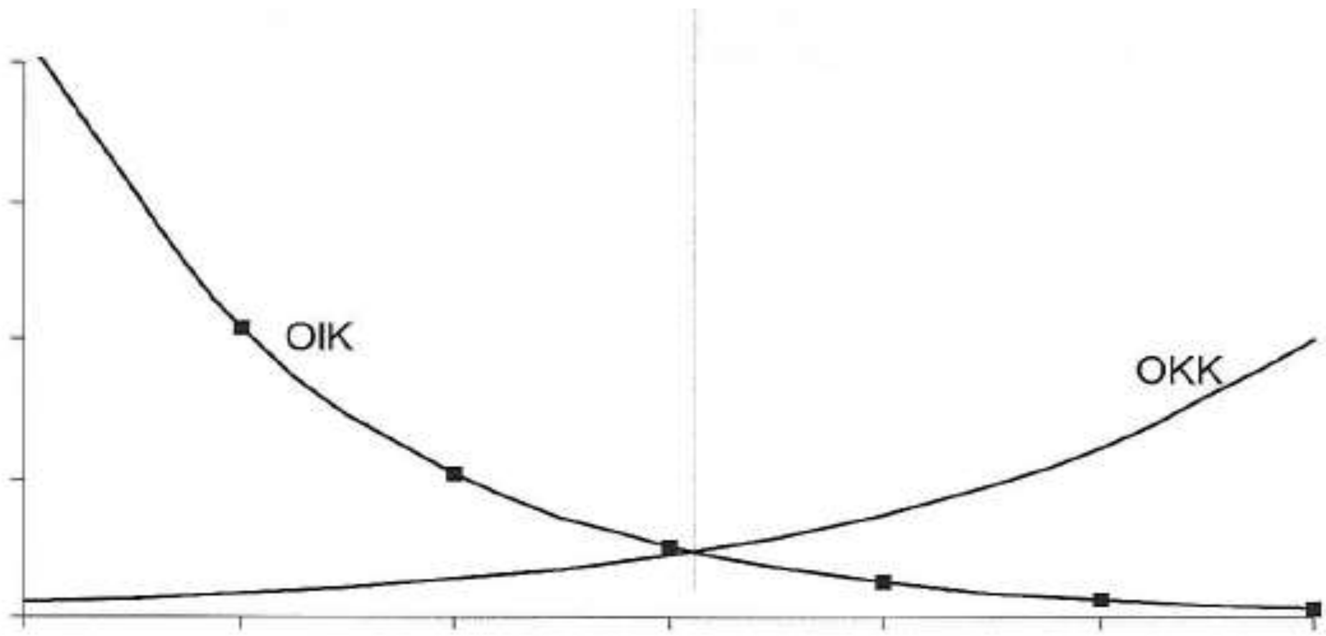
- If the marginal socio-economic cost (OKK) curves and marginal private economic cost (OIK) curves are used,
- the optimal C_{opt} value is easily determined from the point of intersection of the marginal cost curves.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

The curves of cost



The curves of marginal cost



Results – Discussion

- Reducing the size of advertising may cause a shift in the cost of private finance with modern economies of scale,
- a reduction in the cost of privatization with the adoption of anti-pollution technology,
- a change in the socio-economic cost curve according to the perceptions of an environmentalist whose basic view is
- **" the environment after all else, and a change in the socio-economic cost curve, according to the perceptions of a 'developmentist', whose basic view is first of all, after everything else. '**

Conclusion

- In conclusion, the functionality of the methodological framework, it is developed under the form of a logical flow chart for optimizing parameter values and independent variables has been proved by using the tradeoffs between societal / environmental and private / techno economic cost and system reliability and design / construction cost.

Conclusion

- It is worthwhile noting that both tradeoffs,
- the first based on cost minimization and the second based on benefit maximization,
- represent interdisciplinary objective functions, since their paramaters belong to the domains of Technology, Economics and Environmental Science (which is, in its turn, a multidisciplinary field)

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

- ***Thank you for your attention!***

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

The fight against aesthetic Pollution - Marketing funds for urban restoration. Cooperation between the private and public sector to improve the urban environment.

Odysseas Kopsidas[1*], Leonidas Fragkos-Livanios[2]

[1.]Department of Technological Agriculture, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, 17th Km Thessaloniki-Sindos, 57400, Thessaloniki, Greece, e-mail: kargidis@mkt.teithe.gr

[2.] Division of Natural Sciences and Applications, Hellenic Army Academy, 16673, Vari, Attiki, Greece, e-mail: leonfragos@yahoo.co.uk

The purpose of this study

- The purpose of this study is to present a modified model of internalizing external costs caused by the operation of a manufacturing unit in conjunction with a new reality created.
- We suggest a novel marketing approach operating within legislative restrictions such as the prohibition of outdoor advertising in a city environment.
- The proposal describes an exemplary collaboration between private and public sector.

Outdoor advertising

- Outdoor advertising is an activity that causes aesthetic (Flad, 1997) as well as material pollution (posters, billboards, sticker material etc.).
- For many years the Greek Capital faced the problem of unrestrained advertising.
- One way out is the online advertising.
- On another note and completely unrelated to the above, the aesthetic state of the city of Athens is scarred by the poor condition of the facades of a great number of private or public buildings.

The dark gray and black color

- The dark gray and black color (literally) dominates the streets of large areas of the city, creating an atmosphere of depression
- On certain streets sunlight is 'stifled' between 'black buildings'.
- This visual pollution has an important -albeit undefined- cost to the social and financial life of the Greek capital.

Formulation of the problem

- Building darkening due to particle deposits is up to a point a negative externality.
- From the other hand, fouling due to time passing, as well as damage and corrosion has to be dealt with by the land owner.
- The end result is an aesthetically polluted neighborhood and -by extend – city.

Formulation of the problem

- Outdoor advertising on streets, building walls and terraces, is prohibited by law in Greece.
- Historically, the regulation of outdoor advertising has prompted a surprisingly prodigious amount of controversy and litigation.
- Studies providing direct evidence that roadside advertising plays a significant role in distraction based crashes are currently not available.

Contingent Valuation Method

- In this research, the Contingent Valuation Method (CVM) was used (adapted by Mitchell & Carson, 1989).
- Questioners were distributed to residents of selected neighborhoods of Athens, in order to estimate their willingness-to-pay to support restoration projects on their neighborhood and other areas in central Athens.
- The survey is part of an on-going wider study regarding the aesthetic pollution of the city.

Towards a solution of the problem

- Regarding the CVM questioners, the answers show two seemingly contradicting trends.
- The majority of residents are annoyed by the visual pollution in their neighbourhood and believe that restoration programmes are the key to the solution.
- On the other, advertisement experts, after admitting that outdoor advertisement is aesthetically unpleasant.

Aesthetic pollution and urban restoration.

- The valuation of aesthetic pollution from buildings in the centre of Athens can be made with the tools offered by the Environment Economics.
- The trend of area redevelopment first appeared in Western European metropolitan areas, particularly at cities with heavy urban heritage and fewer suburbanization tendencies.
- Redevelopment projects of building facades have already been completed on five locations in the city of Athens.

The case of the municipal garden at Kozani

- Regarding the impact of the project in financial terms, two factors should be considered:
- a) the increase of the neighbourhood property values
- b) the additional municipal revenues due to the activities in the region.
- Specifically, the average land price in the region in 2002-2004 amounted to 500 euro / sq.m
- This value increased to 600 euro / sq.m. the next few years, an increase of 20%.
- Further, according to the same realtors operating in the region, while rental housing prices follow the general downward trend in prices, the neighbourhood rents remain relatively high, even higher than the city's commercial centre.

Discussion

- It is obvious that the effect of the restoration of a neibourhood, either by restoring the buildings or improving existing space is – as it was expected- positive in general, both in economic as well as environmental and aesthetique terms.
- Property values go up, recreational and cultural activities are boosted, the commercial activity is healthier and the satisfaction level of residents and visitors is increased.

Our proposal

- Describes an exemplary collaboration between private and public sector, presenting multiple benefits without burdening any social group.
- Energy is transferred from micro to macro level of economic activity, elevating practices from unit to the sum.
- According to V. Pareto, an activity is beneficial to society when improves the socioeconomic status of individuals, without a corresponding worsening of the socio-economic situation of others.
- It is then assumed that these activities tend to maximize social welfare.
- The activity benefits the sum of society without harming any of its parts.
- The case combines issues addressed by different disciplines, such as Marketing, Natural Resources Management and Public Economics for reaching the socially optimal solution.

Thank you

I.CO.D.ECON. INTERNATIONAL CONFERENCE OF DEVELOPMENT AND ECONOMY

PUBLIC SPACE AS A NECESSITY FOR A FLEXIBLE AND EFFECTIVE STRATEGIC PUBLIC MANAGEMENT.

I.CO.D.ECON. 2018

3rd International Conference of Development and Economy, Kalamata, Greece,

3-6 May 2018

Address of the Conference Site

Hotel Elite City Resort, Navarinou 2, Kalamata

KOPSIDAS ODYSSEAS, KOKIOUSI MARIA VASILIKI,

ANGELAKI SOTIRIA, RAPTIS E.P. ATHANASIOS



Kopsidas Odysseas
Civil Engineer, Economist, Msc Economics, PhD Economics (c).
National School of Public Administration



Maria Vasiliki Kokiousi
Psychologist, Msc International Management (c)
King's College London



Sotiria Angelaki
Psychologist, Msc in Evaluation Theory,
University of Athens



Raptis Thanasis
Physicist, Economist, Msc Statistics, Msc Informatics, PhD OR-Stat.
National School of Public Administration

THIS WORK AIMS TO….

Introduce

•An effective and sustainable **strategic plan** in Independent Authorities.

•The necessity of the **"public space"** as a legislative moderation.

THE STRATEGIC MANAGEMENT NECESSITY

- Alignment of internal capabilities with external demands.
- “Opt for the future”.

THE STRATEGIC MANAGEMENT NECESSITY

- Thousands received complaints
- Increasing need of **visibility**, **awareness** and **accountability**, in accordance with the need to respond in a proper rate to the complaints.

THE STRATEGIC MANAGEMENT NECESSITY

The ultimate goal is to create **highly autonomous** public organizations with **well-defined strategy** and **narrow tasks** with more ‘strategic space’ to operate.

THE OMBUDSMAN

- Ensures the maintenance of law in public administration
- Defends Human Rights

THE OMBUDSMAN

- is aligned with the European core values, ethics and politics
- meets the need of an organization to be in contrast with the economic impact on the society
- balances the power between the Government and the Parliament

MATERIALS AND METHODS

METHODS:

•Bryson’s Strategic Management Model for Public Institutions

•Statistic Analysis (SPSS)

•Qualitative analysis (Context Analysis with Nvivo)

DATA:

•All the available open Data (Annual Reports, etc)

MATERIALS AND METHODS

- Methods are data driven
- Open data, such as the annual reports.
- Macroeconomic reports & **PESTLE** analysis.
- Qualitative and quantitative analysis.

STRATEGIC PLAN DEVELOPMENT

- Step 1: Developing an Initial Agreement
- Step 2: Recognition and Clarification of Orders from “Above”
- Step 3: Development and Clarification of Mission and Values
- Step 4: Analysis of the environment (in & out)
- Step 5: Identification of Strategic Issues
- Step 6: Strategy Formulation And Development Using Balanced Scorecard
- Step 7: Reviewing and Adopting the Strategy
- Step 8: Description of the Future Image of the Organization
- Step 9: Development of Effective Application processes
- Step 10: Strategy and Strategic Planning Procedures Re-evaluation

STEP 1:
DEVELOPING AN INITIAL AGREEMENT:

Consensus among the Ombudsman leadership towards a formulation of a strategic plan .

STEP 2:
RECOGNITION AND CLARIFICATION OF ORDERS FROM "ABOVE".

Recent legislation which constitutes the institutional framework of the Greek government regarding the administration and system performance management strategy.

STEP 3:
DEVELOPMENT AND CLARIFICATION OF MISSION AND VALUES

- Stakeholders Analysis
- Mission
- Vision
- Values declaration.

STEP 4:
ANALYSIS OF THE ENVIRONMENT.

- **External Environment :**
  - PESTEL Analysis

- **Internal Environment:**
  - SWOT Analysis
  - Qualitative Analysis
  - Quantitative Analysis
  - Any other method that improves the situational awareness

PESTEL ANALYSIS

POLITICAL Factor

- Political background / Political climate favorable to independent authorities
- Strong political will and institutional armoring of Ombudsman's functions
- Embedded Democratic values of citizens
- High rate of maladministration cases and strong corruption index in Greece

ECONOMIC Factor

- Independent Authorities dependence on state budget
- Increased emphasis on tax revenues leads to citizens' overtaxation and consequently negative "tax consciousness" among citizens.
- Strong fiscal austerity causes market "asphyxiation" and degradation of citizens' living standards.

PESTEL ANALYSIS

SOCIAL Factor

- **High rate of unemployment**
- **Low visibility of similar institutions/organizations**
- **High social protection needs due to increased immigration inflows, austerity measures and economic crisis.**

TECHNOLOGICAL Factor

- **Digital illiteracy**
- **Low penetration of broadband connections**

ENVIRONMENTAL

- **Sustainable Development policies**

LEGAL Factor

- **Large and uncodified legislations leads to overlapping and conflicting administrative responsibilities.**
- **Increased delays in judicial procedures**

SWOT ANALYSIS

STRENGTHS :

- institutional strengthening
- institutional "prestige"

WEAKNESSES :

- Absence of strategic plan
- Lack of measurement indicator system
- Low visibility of institution among vulnerable social groups [13]

OPPORTUNITIES:

- Increased visibility opportunities (visibility) through communication actions and interventions
- Using existing structures (CSS) for territorial expansion of Ombusman' services
- Deepening cooperation with relevant institutions abroad for the best exchange practices

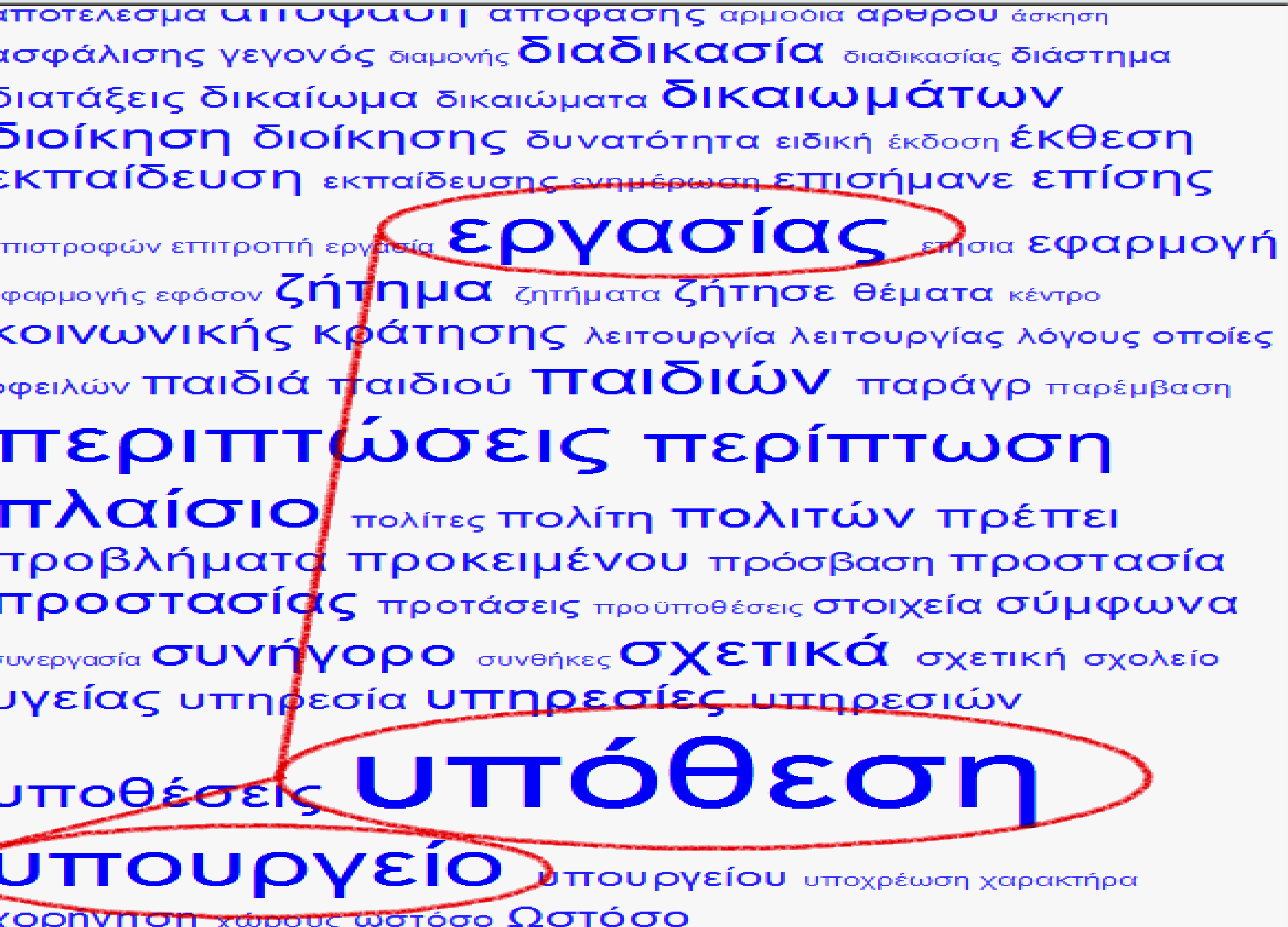
THREATS

- Inability to impose sanctions in Public Administration[16]
- Lack of resources / exclusive financing from state budget, which leads to governmental dependence

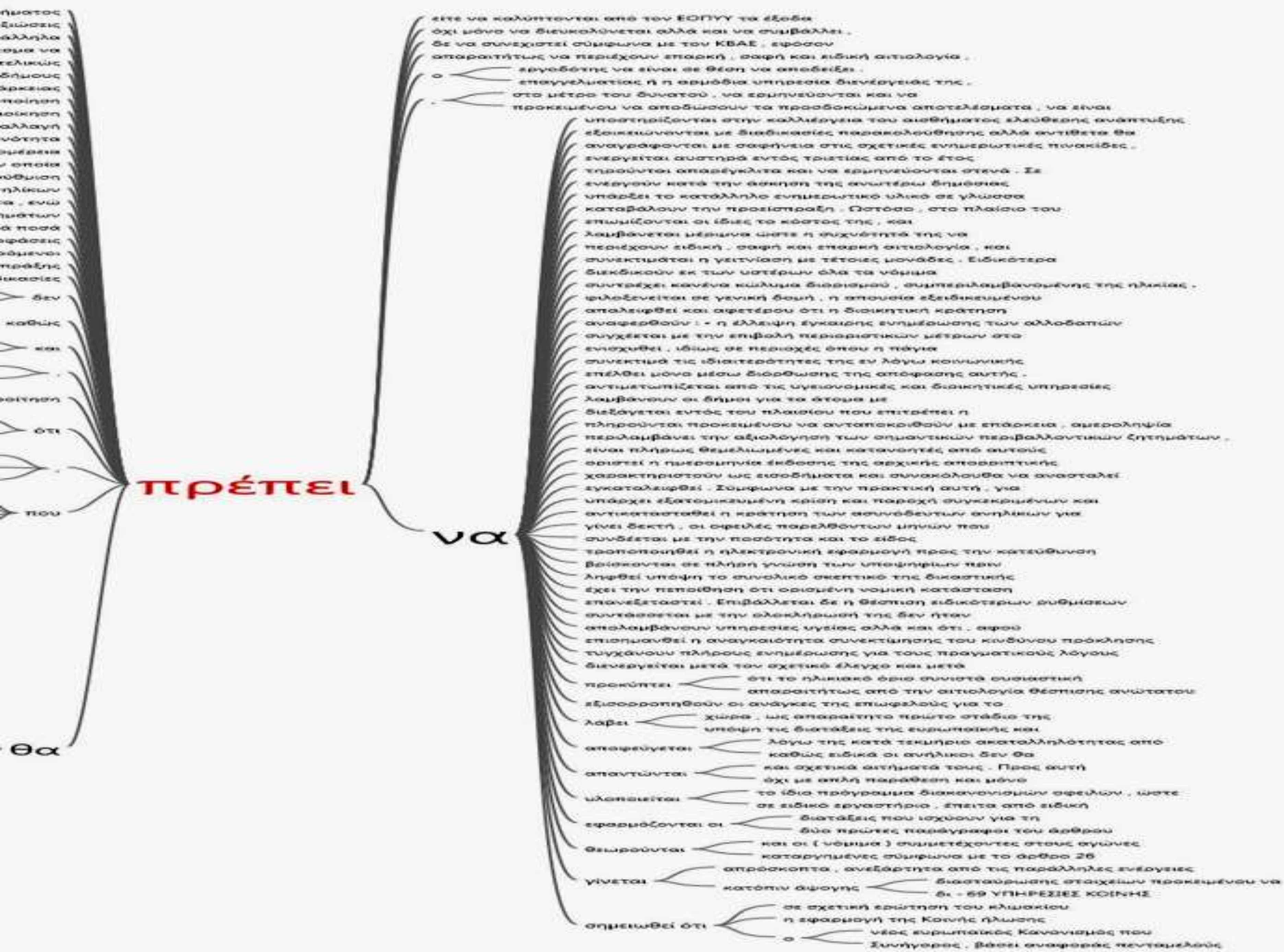
INTERNAL ENVIRONMENT…

- There is **no** explicit **statement** that any managerial framework is applied to the organization
- There is **no vision** of the organization and therefore the relevant management's commitment to is absent.
- There is **no** set of **indicators** for monitoring the organization
- There is **no** evidence of environmental **analytical tools** (SWOT, PEST, etc)
- There is **neither reference** to strategic management Laws **nor to the measures** taken by the administration to comply with the provisions of these laws.

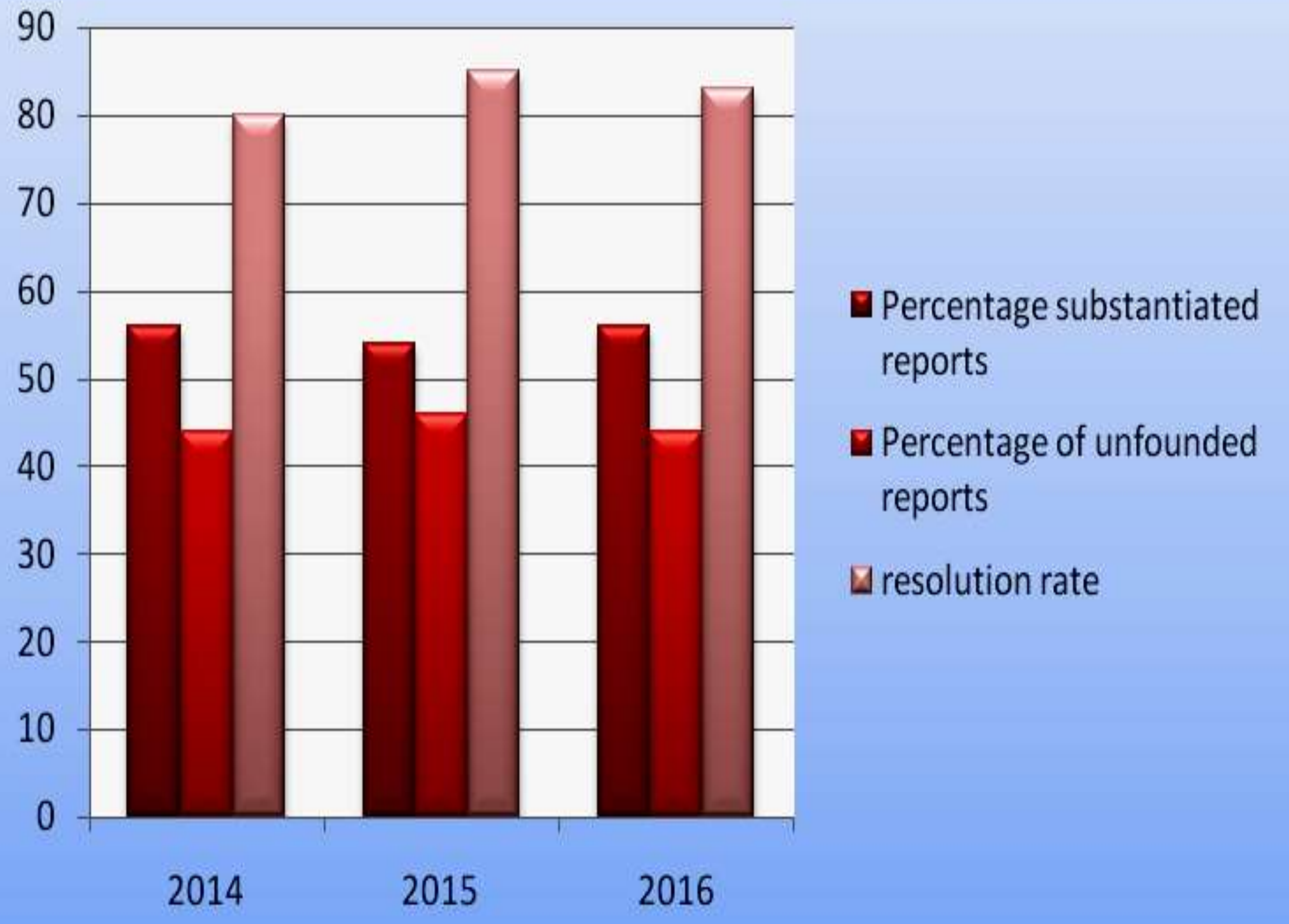
Qualitative Analysis

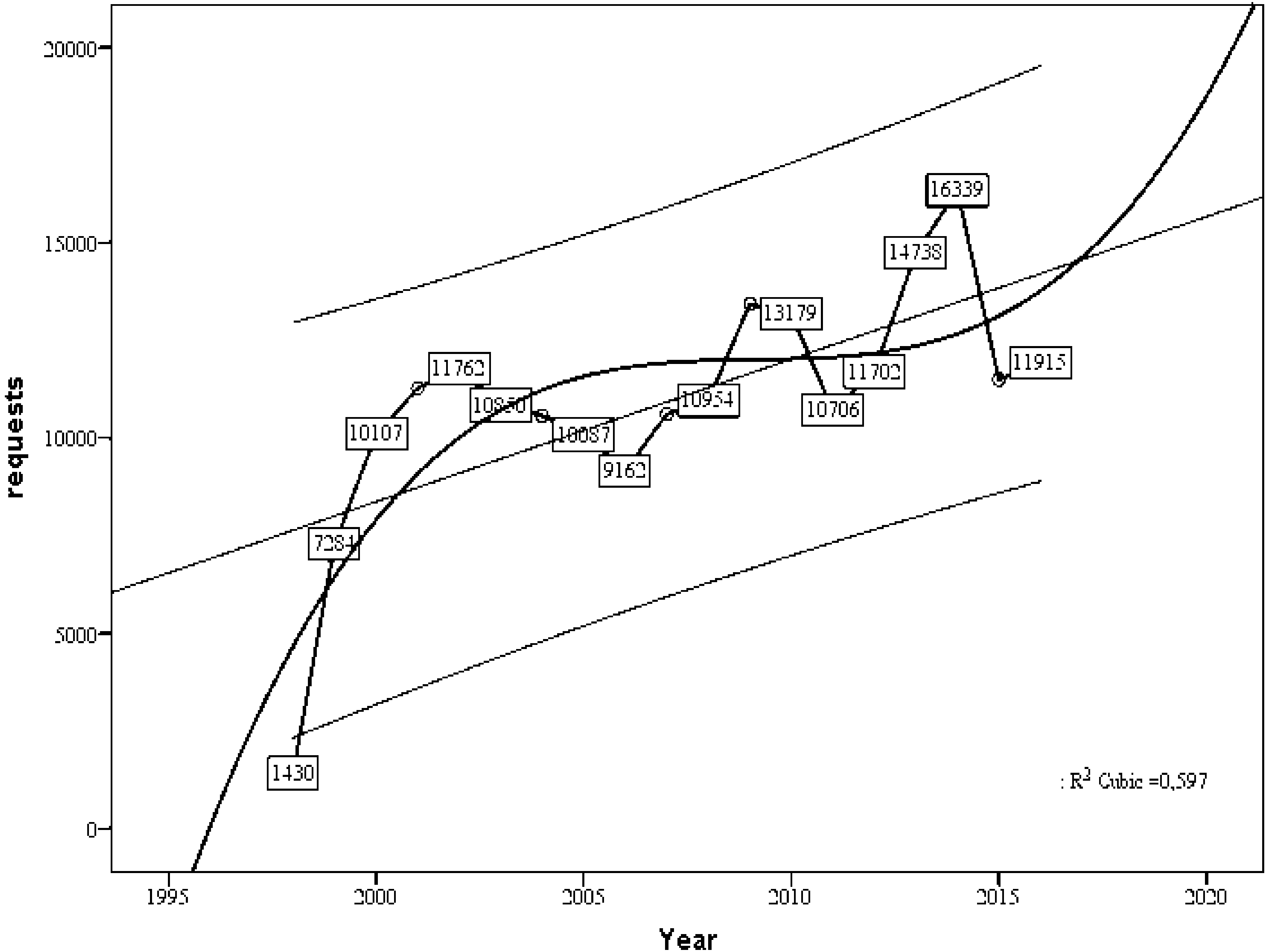

αποτέλεσμα απόφαση απόφασης αρμόδια άρθρου άσκηση
ασφάλισης γεγονός διαμονής διαδικασία διαδικασίας διάστημα
διατάξεις δικαίωμα δικαιώματα δικαιωμάτων
διοίκηση διοίκησης δυνατότητα ειδική έκδοση έκθεση
εκπαίδευση εκπαίδευσης ενημέρωση επισήμανε επίσης
επιστροφών επιτροπή εργασία εργασίας ετήσια εφαρμογή
εφαρμογής εφόσον ζήτημα ζητήματα ζήτησε θέματα κέντρο
κοινωνικής κράτησης λειτουργία λειτουργίας λόγους οποίες
οφειλών παιδιά παιδιού παιδιών παράγρ παρέμβαση
περιπτώσεις περίπτωση
πλαίσιο πολίτες πολίτη πολιτών πρέπει
προβλήματα προκειμένου πρόσβαση προστασία
προστασίας προτάσεις προϋποθέσεις στοιχεία σύμφωνα
συνεργασία συνήγορο συνθήκες σχετικά σχετική σχολείο
υγείας υπηρεσία υπηρεσίες υπηρεσιών
υποθέσεις υπόθεση
υπουργείο υπουργείου υποχρέωση χαρακτήρα
χορήγηση χώρους ωστόσο Ωστόσο

Text Search Query - Results Preview



Quantitative Analysis


90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
2014
2015
2016
Percentage substantiated reports
Percentage of unfounded reports
resolution rate



requests
20000
15000
10000
5000
0
1995
2000
2005
2010
2015
2020
Year
1430
7284
10107
11762
10850
10057
9162
10954
13179
10706
11702
14738
16339
11915
: R² Cubic =0,597

STEP 5:
IDENTIFICATION OF STRATEGIC ISSUES:

Do Nothing Scenario

- 1. Frame question
- 2**.** List of **critical factors** of the strategic issue
- 3. **Consequences** of failure

STEP 6:
STRATEGY FORMULATION AND DEVELOPMENT USING BALANCED SCORECARD

- At this stage, the organization's strategy is emerged.
- The strategic objectives are identified and ultimately operational objectives are emerged, which are further broken down to functional and personal goals.
- For this purposes, Bryson’s **"5-step process"** model was used.

BALANCED SCORECARD TABLES

Dimensions	Operational Objectives	STRATEGIC OBJECTIVES: 1. Improve quality services to citizens	2. Investigate extension of Ombudsman's powers and improve status / public image of Ombudsman	3. Improving the effectiveness and efficiency of the Ombudsman's actions
Value Added Services	Create a 1 stop shop Ombudsman service in selected ADS throughout the country	X	X	X
		X		X
	Improving cooperation between Ombudsman & Administration	X	X	X
	Improving front-line services	X	X	X
internal Processes	optimization of Ombudsman's internal processes	X	X	X
	Redistribution - reducing operating costs	X		X
	Improving scientific staff efficiency	X		X
Human resources	Training for staff front-line staff	X		X
	Increase staff participation in the organization's change process	X		X
External Actions and Collaborations	Increasing Ombudsman's visibility (horizontally)	X	X	X
	Increasing Ombudsman's visibility (vertically)	X	X	X

BALANCED SCORECARD TABLES

s /	Operational objective	Indicator	current value	target value	implementation actions	Implementer [22]
	level civil service	s satisfaction degree (by completing the relevant form / questionnaire) • % Complaints on all reports		ting> 80% <2%	Synergies and grouping of reports Actions motivational personnel (eg by introducing model " Employee of the Month ")	Manager / Operations Manager / Personnel Officer

STEP 7:
REVIEWING AND ADOPTING THE STRATEGY

- **Support from the political leadership is of high importance.**

- **This presupposes that necessary communication processes of the organization's vision are**

STEP 8:
DESCRIPTION OF THE FUTURE IMAGE OF THE ORGANIZATION

- The success story of the organization should be adopted by the Ombudsman staff.
- The staff should be informed about its role in the strategic planning (Job descriptions to everyone).

STEP 9:
DEVELOPMENT OF EFFECTIVE APPLICATION PROCESSES

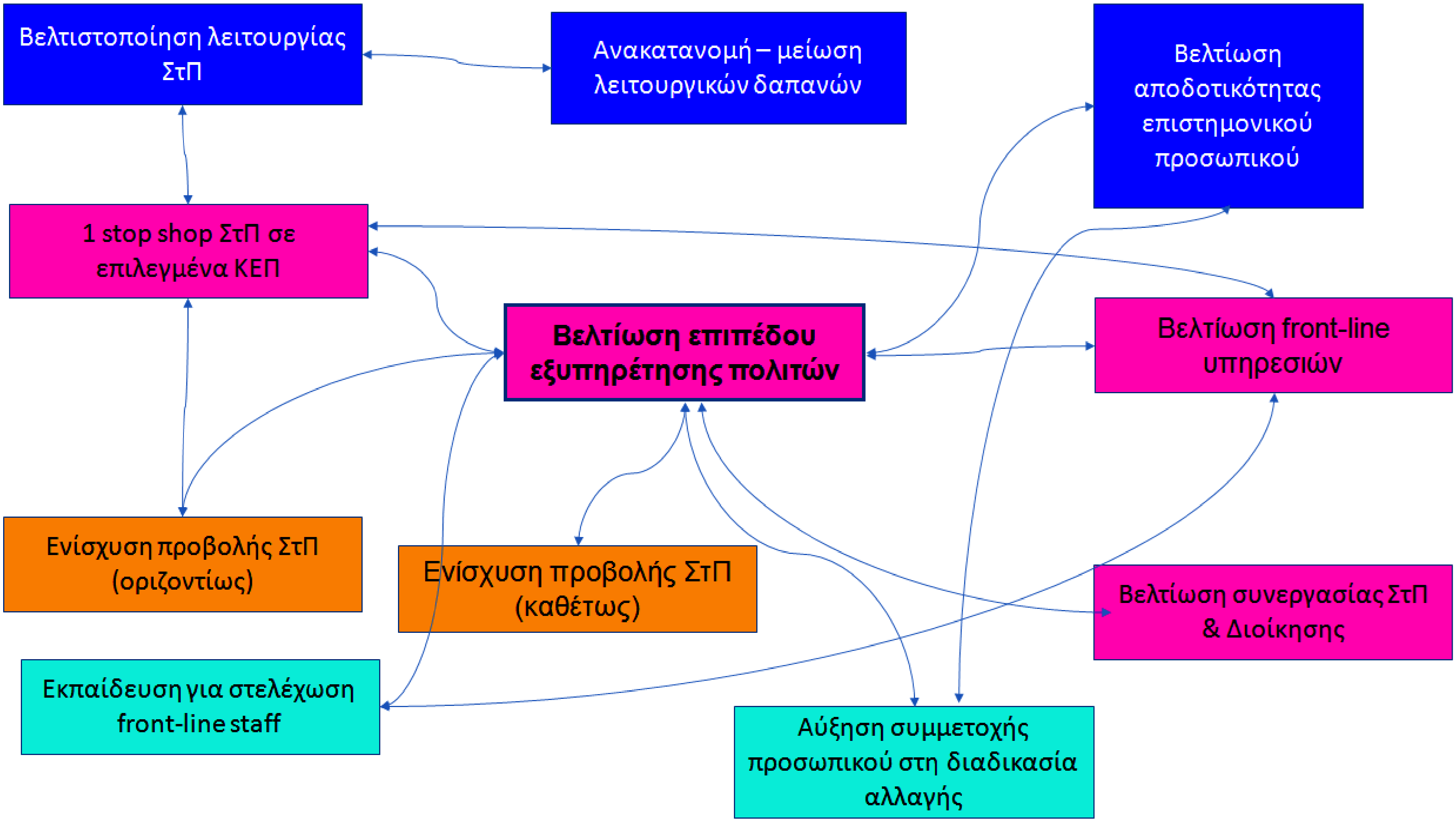
- **A workgroup (task force)** following the project planning
- **A detailed annual work program** for each of the three years for 2018-2020.

STEP 10:
STRATEGY AND STRATEGIC PLANNING PROCEDURES , RE-EVALUATION

At this stage the individual, administrative, operational and strategic achieved goals are evaluated by the task force and corrective measures are proposed if necessary.

CONCLUSIONS

Map of strategic interactions:



THE MAIN ATTRIBUTE OF THE FINAL PRODUCT …

*The citizen as a **client***

Thank you

for your attention

Knowledge Acquisition For Reconstruction And Identification Of Dimensionless Groups By Means Of Case Based Reasoning

Fragiskos Batzias and Odysseas Kopsidas

Laboratory of Simulation of Industrial Processes
Department of Industrial Management and Technology
University of Piraeus
Karaoli & Dimitriou 80, 18534 Piraeus, Greece
fbatzi@unipi.gr

In the present study…

- a methodological framework has been developed in terms of a logical flow chart
- including 11 activity stages and 7 decision nodes,
- to acquire/process/store/retrieve knowledge for reconstruction and identification of these groups
- Case Based Reasoning (CBR), especially modified to meet the needs of this work, has been used for tracing causality paths by similarity and making correction suggestions
- Two case examples are presented to prove the functionality of the proposed methodology

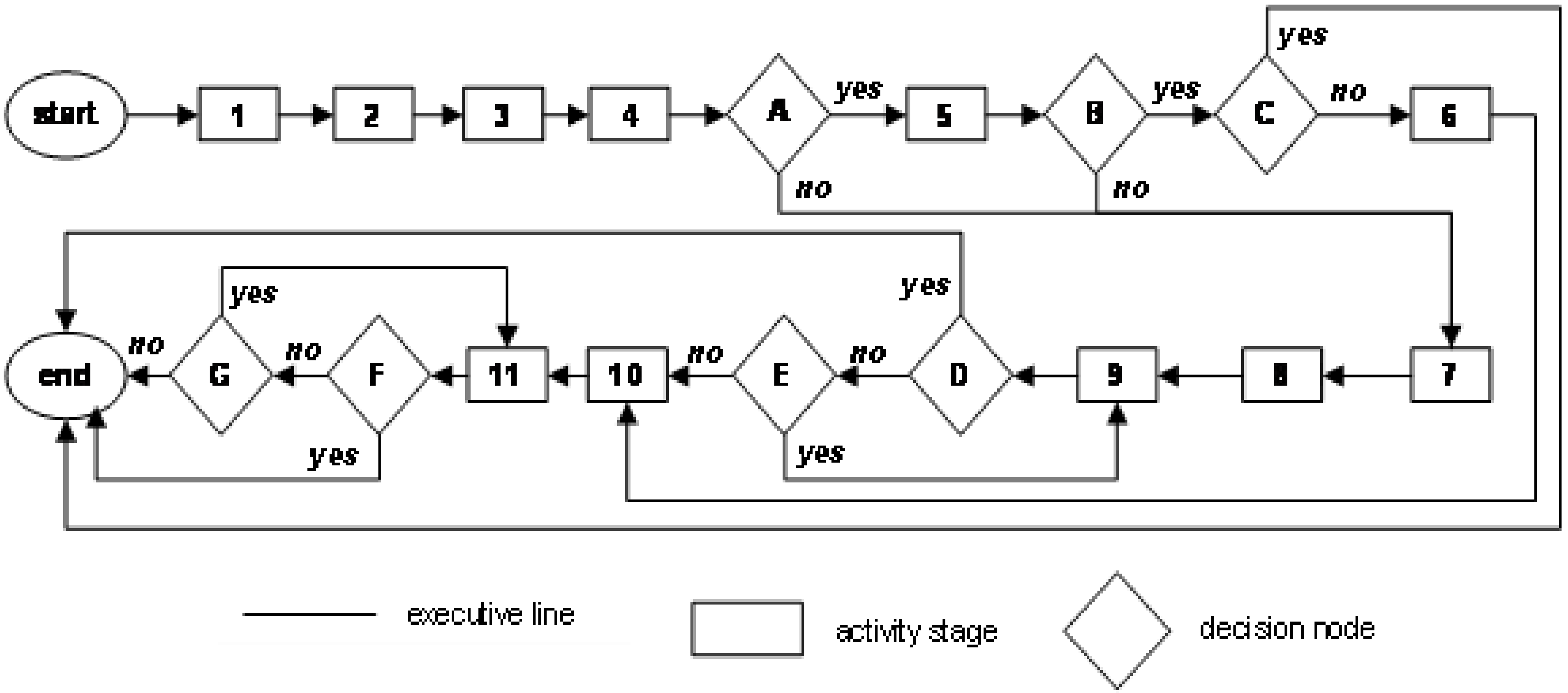
Dimensional analysis was initially developed early in the last century by scientists and engineers

- The first attempt to a similar approach in Economics was made by Allais
- The physical and/or economic magnitudes are usually arranged in dimensionless groups (DGs), the number of which is $m=n-r$, where n is the number of dimensional variables/ parameters/constants (VPCs) and r is the number of primary quantities used, like mass M, length L, time T, and temperature G
- This rule is a general relation based on Linear Algebra and Group Theory and is mostly quoted as Buckingham's pi theorem
- DGs may have physical meaning and in such a case we can search for similar groups through Case Based Reasoning (CBR)

CBR has been formalized for purposes of computer-aided processing as a four-step algorithmic procedure, which might be named 4R from the initial letter of the four verbs used as computer program commands in the corresponding steps:

- (I) Retrieve the cases considered to be relevant to solving a given target problem
- (II) Re-use the solution (if it was successful) from the previous case to the target problem by making the necessary modifications to adapt the solution as needed to fit the new situation
- (III) Revise by testing the solution of the new problem directly in the real world or indirectly under suitable conditions or reliable simulation
- (IV) Retain by storing the solution as a new case in the computer memory, provided that the adaptation was a successful one

The methodological framework we have developed, is presented below: The logical flow chart developed for acquiring/processing/storing/retrieving knowledge for identification and correction of either dimensionally inconsistent VPCs or/and DGs in error.



Working out as above… $B = V\rho / [\mu(1-\varepsilon)S]$

- The first refers to modified Reynolds or Blake Number, By replacing the units with the corresponding dimensions, we obtain $B \in [LT^{-1}]\,[ML^{-3}]\,[ML^{-1}T^{-1}]^{-1}\,[L^3]^{-1}[L^2L^{-3}]^{-1}$ or $B \in [L^{-3}] \neq [1]$, we obtain $B \in [LT^{-1}][ML^{-3}][ML^{-1}T^{-1}]^{-1}[L]^{-1}[L^2L^{-3}]^{-1}$ or $B \in [L^{-1}] \neq [1]$
- The computerized procedure identified finally the correct dimensions to be $\in [1]$ and $\in [L^{-1}]$, giving B $\in [1]$
- The second case example used for implementation is the Freundlich isotherm :
- $Q = KC^{1/n}$
- where q = the amount of mass adsorbed per unit mass of the adsorbent ; C = the equilibrium concentration of the adsorbate, $[ML^{-3}]$; K = parameter related to adsorption capacity; n = parameter related to adsorption intensity,
- Consequently, we can write the isotherm model in dimensional form as follows: $q = K_s\,K_d\,K_t\,C^{1/n}$, where $q \in [M_d\,M_t^{-1}]$, $C \in [M_s\,L^{-3}]$, $K_s \in [M_s^{-1}\,L^3]^{1/n}$, $K_d \in [M_d]$, $K_t \in [M_t^{-1}]$,which is meaningful as representing the real situation

DISCUSSION AND CONCLUDING REMARKS

$$Q = A\varepsilon^3 P / \left[K\mu(1-\varepsilon)^2 S^2 l\right]$$

- This identification attempt becomes cumbersome and the computer program may fail to suggest a realistic solution without substantial human intervention
- The probability to fail increases when the DG under investigation is incorporated into relations that change the original VPCs with others for sake of better fitting to system's specifications
- When the system is 'fluid flow through porous media', *B* can be combined with the 'resistance coefficient' DG expressed by the ratio to give a relation of the general form in the procedure known as the Blake-Carman correlation
- where *A* is the cross-sectional area of packing perpendicular to flow direction, *P* is the pressure difference, *Q* is the volumetric flow rate ($Q=VA$), is the length of packing in the flow direction, *K* and *n* are parameters. In the low *B*-range (approximately, $B<1$), $n=1$
- we obtain the Kozeny-Carman equation , which is dimensionally homogenous, since $Q \in [L^3T^{-1}]$ and $\in [L^2][1][ML^{-1}T^{-2}][1][ML^{-1}T^{-1}][L^{-1}]^{-2}[L]^{-1}=[L^3T^{-1}]$

In such a case… $Q = A\varepsilon^3 P / \left[K\mu(1-\varepsilon)^2 Sdl\right]$

- we cannot investigate any dimensional inhomogeneity in *B* since this DG does not appear *per se* in the final model
- If *S* is replaced by *d* in *B*, then the Kozeny-Carman equation becomes
- consequently, the dimensional vector of the right-hand side of this equation becomes $[LT^{-1}]$ which is inconsistent with the left hand-side dimensional vector $[L^3T^{-1}]$ denoting the correct dimensions of volumetric flow rate *Q*.
- the IA cannot identify the source of error unless provided with further information corresponding to ancestor relations
- the inference engine searching within the KB may identify *Q* with the 'superficial velocity'

In conclusion…

- we have indicated the functionality of the methodological framework presented herein by analyzing two simple cases, one for DG and another for VPC

- if the DGs or VPCs in error have been incorporated/combined into/with other expressions

- traceability decreases and human intervention, at least for changing the searching pattern through CBR

- increases the effectiveness of computer aided performance while facilitates the KB’s enrichment/restructuring

Contribution to Individualized Environmental Education

Aspasia Karagiannopoulou, Fragiskos Batzias, Odysseas Kopsidas

Laboratory of Simulation of Industrial Processes
Department of Industrial Management and Technology
University of Piraeus
Karaoli & Dimitriou 80, 18534 Piraeus, Greece
fbatzi@unipi.gr

In the present study…

- We use Holland' s methodology, as a tool for the categorization of human personalities
- To investigate students' attitude as regards his/her willingness for the environment
- In order to help environmental education whose role is to shape positive for the environment
- Psychometric tools available in the literature in the form of census questionnaires used to assess job characteristics

In Holland's theory

- Supposes that the vocational interests is a key aspect of a young person

- People can be described by their degree of resemblance to six theoretical personality types: Realistic, Investigative ,Artistic, Social, Enterprising and Conventional
- The personality types are not always clear and pure as it can be a mix of types

Methodology

- We modify Holland's vocational questionnaire adding environmental questions.
- The representative sample consisted of 250 students from high school and university level.
- Linking environmental and vocational type helps grouping of personalities.

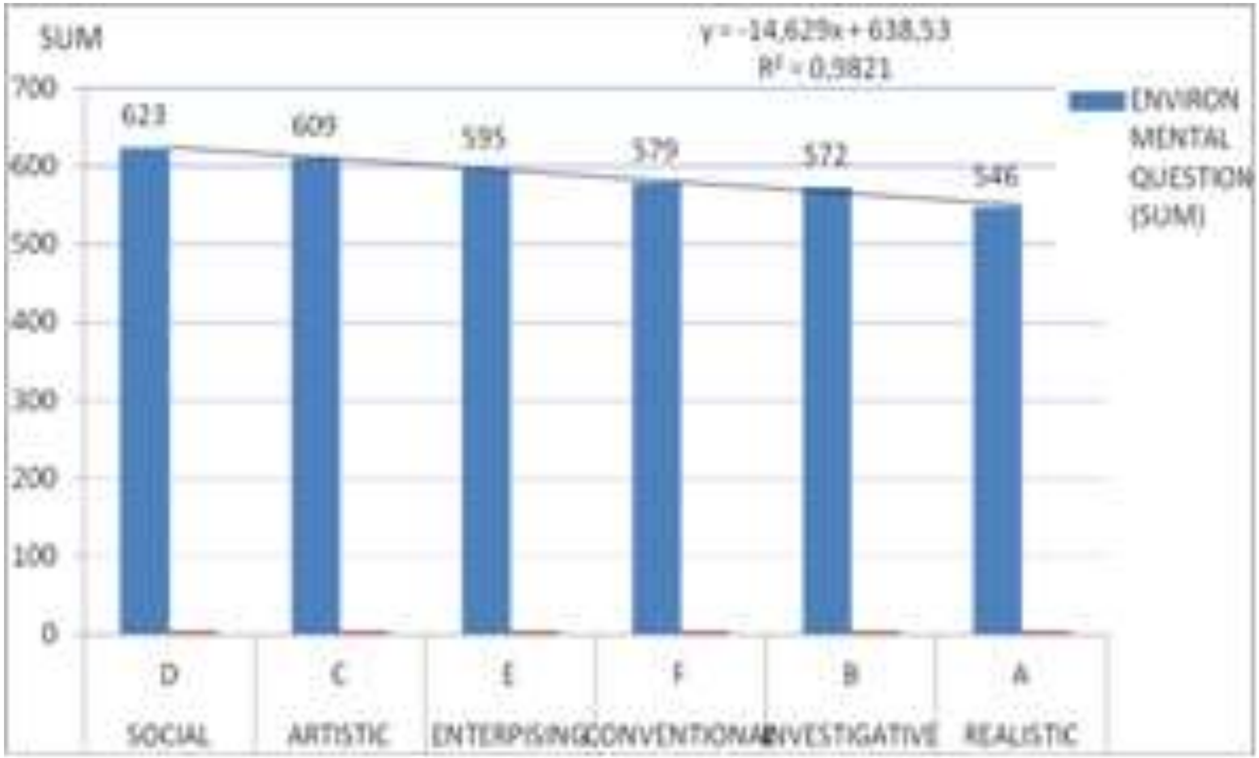
IMPLEMENTATION AND RESULTS

- The study extends to the diversification of respondents according to age, sex and educational level.
- The students sample consisted of the 47% women and 53% men and the 40% of them,
- were from technical vocational high school , the 42% were high school students,
- 7% were undergraduate and 11% were graduate students in the university.

IMPLEMENTATION AND RESULTS

- The 81% were between 14 and 18 years old, the 19% were between 18 and 24 years old.
- Of respondents :
- the 12,3% belongs to type A,
- the 17,5% belongs to type B,
- the 15,8% belongs to type C, the 25,7% belongs to type D,
- the 10,5% belongs to type E and
- the 181% belongs to type F.

Environmental Question (SUM) of each type



Correlation Analysis

- The correlation between personality types and awareness of respondents on environmental issues showed that social type is the most sensitive to environmental issues.

- We associate the type of personality is everyone respondent in accordance with the rating and the type of personality where he feels that he belongs.
- The results are as follows:

- The internal consistency of the first choice is 43% and the internal consistency between the first and second choice is 81%.

DISCUSSION AND CONCLUDING REMARKS

- Social is the first type of personality that is sensitive to environmental issues.
- The causal relationship that form the social type fully justifies this predisposition, as the main characteristics of the type are consistent with environmental sensitization: the social type is friendly and responsible, he enjoys team work, he prefers educational activities, he cares for the public benefit and he tries to maximize social welfare.
- After all, the environment is a public good and its protection relies on willingness of the citizens.
- The second type of personality that is sensitive to environmental issues is the artistic one. This type develops positive feelings about the environment, is creative and unconventional. For this type, clean environment is a source of inspiration and creativity.

In conclusion

- The modification of Holland's methodology for determining the degree of environmental awareness of young people has been proven suitable to evaluate attitudes and beliefs of students as regards their willingness to be actively engaged with the environment.

- The results obtained showed relative significant internal consistency at macro-level for almost half of the interviewees, but the dependence of answers to environmental queries on the rest responds to the rest queries was insignificant, indicating lack of specific knowledge and clarification of the corresponding concepts at micro-level.

Knowledge Acquisition For Reconstruction And Identification Of Dimensionless Groups By Means Of Case Based Reasoning

Fragiskos Batzias and Odysseas Kopsidas

Laboratory of Simulation of Industrial Processes
Department of Industrial Management and Technology
University of Piraeus
Karaoli & Dimitriou 80, 18534 Piraeus, Greece
fbatzi@unipi.gr

In the present study…

- a methodological framework has been developed in terms of a logical flow chart
- including 11 activity stages and 7 decision nodes,
- to acquire/process/store/retrieve knowledge for reconstruction and identification of these groups
- Case Based Reasoning (CBR), especially modified to meet the needs of this work, has been used for tracing causality paths by similarity and making correction suggestions
- Two case examples are presented to prove the functionality of the proposed methodology

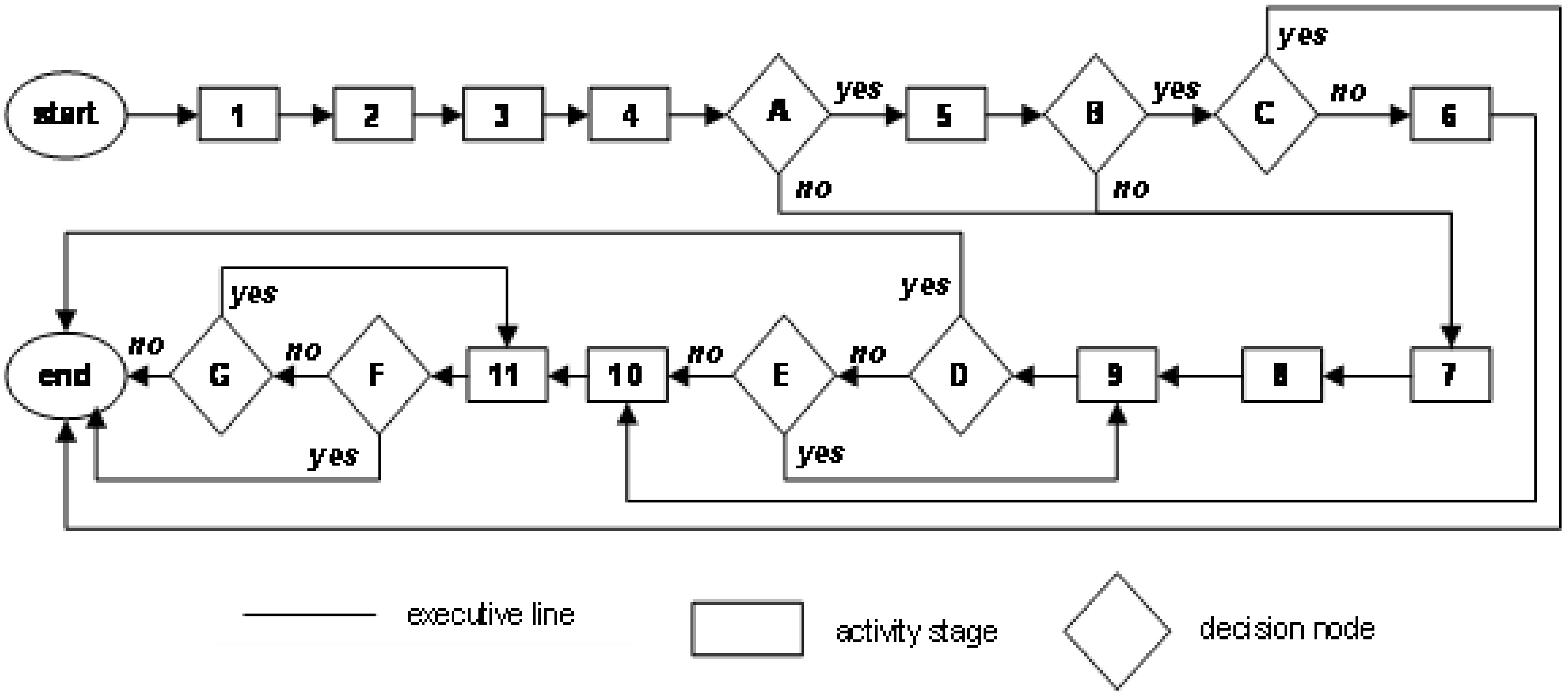
Dimensional analysis was initially developed early in the last century by scientists and engineers

- The first attempt to a similar approach in Economics was made by Allais
- The physical and/or economic magnitudes are usually arranged in dimensionless groups (DGs), the number of which is $m=n-r$, where n is the number of dimensional variables/ parameters/constants (VPCs) and r is the number of primary quantities used, like mass M, length L, time T, and temperature G
- This rule is a general relation based on Linear Algebra and Group Theory and is mostly quoted as Buckingham's pi theorem
- DGs may have physical meaning and in such a case we can search for similar groups through Case Based Reasoning (CBR)

CBR has been formalized for purposes of computer-aided processing as a four-step algorithmic procedure, which might be named 4R from the initial letter of the four verbs used as computer program commands in the corresponding steps:

- (I) Retrieve the cases considered to be relevant to solving a given target problem
- (II) Re-use the solution (if it was successful) from the previous case to the target problem by making the necessary modifications to adapt the solution as needed to fit the new situation
- (III) Revise by testing the solution of the new problem directly in the real world or indirectly under suitable conditions or reliable simulation
- (IV) Retain by storing the solution as a new case in the computer memory, provided that the adaptation was a successful one

The methodological framework we have developed, is presented below: The logical flow chart developed for acquiring/processing/storing/retrieving knowledge for identification and correction of either dimensionally inconsistent VPCs or/and DGs in error.



$$B = V\rho / [\mu(1-\varepsilon)S]$$

Working out as above…

- The first refers to modified Reynolds or Blake Number, By replacing the units with the corresponding dimensions, we obtain $B \in [LT^{-1}]\ [ML^{-3}]\ [ML^{-1}T^{-1}]^{-1}\ [L^3]^{-1}[L^2L^{-3}]^{-1}$ or $B \in [L^{-3}] \neq [1]$, we obtain $B \in [LT^{-1}][ML^{-3}][ML^{-1}T^{-1}]^{-1}[L]^{-1}[L^2L^{-3}]^{-1}$ or $B \in [L^{-1}] \neq [1]$
- The computerized procedure identified finally the correct dimensions to be $\in [1]$ and $\in [L^{-1}]$, giving B $\in [1]$
- The second case example used for implementation is the Freundlich isotherm :
- $Q = KC^{1/n}$
- where q = the amount of mass adsorbed per unit mass of the adsorbent ; C = the equilibrium concentration of the adsorbate, $[ML^{-3}]$; K = parameter related to adsorption capacity; n = parameter related to adsorption intensity,
- Consequently, we can write the isotherm model in dimensional form as follows: $q = K_s K_d K_t C^{1/n}$, where $q \in [M_d M_t^{-1}]$, $C \in [M_s L^{-3}]$, $K_s \in [M_s^{-1} L^3]^{1/n}$, $K_d \in [M_d]$, $K_t \in [M_t^{-1}]$,which is meaningful as representing the real situation

DISCUSSION AND CONCLUDING REMARKS

$$Q = A\varepsilon^3 P / \left[K\mu(1-\varepsilon)^2 S^2 l\right]$$

- This identification attempt becomes cumbersome and the computer program may fail to suggest a realistic solution without substantial human intervention
- The probability to fail increases when the DG under investigation is incorporated into relations that change the original VPCs with others for sake of better fitting to system's specifications
- When the system is 'fluid flow through porous media', *B* can be combined with the 'resistance coefficient' DG expressed by the ratio to give a relation of the general form in the procedure known as the Blake-Carman correlation
- where *A* is the cross-sectional area of packing perpendicular to flow direction, *P* is the pressure difference, *Q* is the volumetric flow rate ($Q=VA$), is the length of packing in the flow direction, *K* and *n* are parameters. In the low *B*-range (approximately, $B<1$), $n=1$
- we obtain the Kozeny-Carman equation , which is dimensionally homogenous, since $Q \in [L^3T^{-1}]$ and $\in [L^2][1][ML^{-1}T^{-2}][1][ML^{-1}T^{-1}][L^{-1}]^{-2}[L]^{-1}=[L^3T^{-1}]$

In such a case… $Q = A\varepsilon^3 P / \left[K\mu(1-\varepsilon)^2 Sdl\right]$

- we cannot investigate any dimensional inhomogeneity in *B* since this DG does not appear *per se* in the final model
- If *S* is replaced by *d* in *B*, then the Kozeny-Carman equation becomes
- consequently, the dimensional vector of the right-hand side of this equation becomes [LT^{-1}] which is inconsistent with the left hand-side dimensional vector [L^3T^{-1}] denoting the correct dimensions of volumetric flow rate *Q*.
- the IA cannot identify the source of error unless provided with further information corresponding to ancestor relations
- the inference engine searching within the KB may identify *Q* with the 'superficial velocity'

In conclusion…

- we have indicated the functionality of the methodological framework presented herein by analyzing two simple cases, one for DG and another for VPC
- if the DGs or VPCs in error have been incorporated/combined into/with other expressions
- traceability decreases and human intervention, at least for changing the searching pattern through CBR
- increases the effectiveness of computer aided performance while facilitates the KB's enrichment/restructuring

Applying A Modified Contingent Valuation Method (CVM) For The Preservation/Restoration Of The Lake Kastoria In Northern Greece

Elsa Zoupanidou, Fragiskos Batzias, Odysseas Kopsidas

Laboratory of Simulation of Industrial Processes,

Dep. Industrial Management and Technology, Univ. Piraeus

80 Karaoli & Dimitriou, GR 18534 Piraeus, Greece

email: fbatzi@unipi.gr

The aim of this study is…

- To provide policy-makers with much needed information on the economic value of the benefits generated by the sustainable management of the Lake Kastoria.

- The preservation/restoration of natural environment is frequently entailing excessive cost (paid by people through taxation) while it is a source of additional income for both, the State and the people, due to tourism.

- Since the evaluation of this good cannot be in market terms, we apply herein a modified version of the Contingent Valuation Method (CVM),

- which is used in Experimental Economics in order to investigate the significance that people put on this good and how much they might be willing to pay (WTP) for supporting activities concerning the preservation/restoration of Lake Kastoria.

The WTP dependence on …

(i) external diseconomies

(ii) the expectations for property values' rise as a result of the restoration

(iii) the proximity of interviewees' residence to the lake

(iv) the time and money the interviewees spent to visit the lake, as well as other dependencies (all taken as independent variables) are estimated by means of Logit, Probit, Logistic and Linear Regression Models.

METHODOLOGY

- The sample size was 80 questionnaires
- The non-linear regression models we used are the Probit and the Logit ones
- Probit is a popular specification for an ordinal or a binary response model that employs a link function
- In this model, the response variable y is binary and may represent a certain condition.

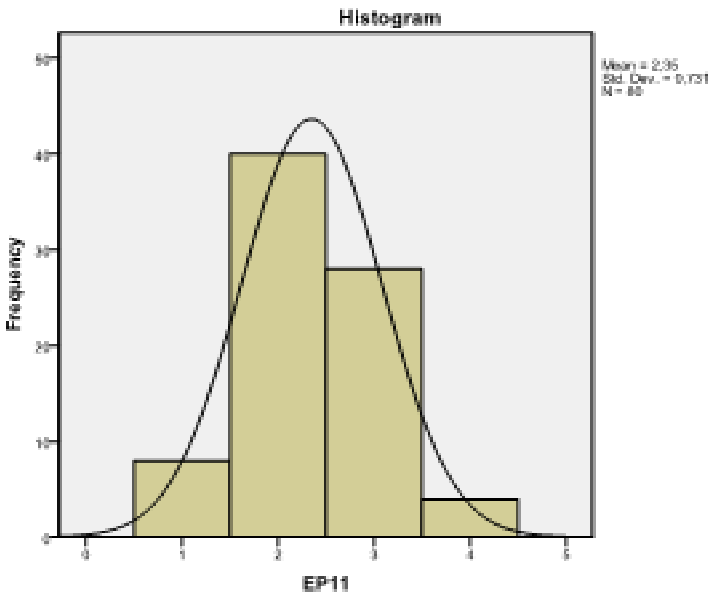
Results and Discussion

- the survey sample consisted of 51.25% women and 48.56% men
- the majority between 26 and 35 years old, since young people were more willing to participate in the survey
- 27.5% of the respondents hold a university degree, whereas 37.50% had high school education
- the majority of the interviewees belonged to the intermediate income class and enjoy full-time employment
- about 50% of the respondents live or work in close proximity of the lake
- however, average WTP does not differ significantly with proximity or distance

Results and Discussion

- when respondents were asked to assign a level of importance to the protection of the lake on a 3-point scale (very, enough and slightly), 93.75% placed it at the highest scale and only 5% at the lowest
- whereas they support all of the restoration activities we proposed, with 69.03% giving high priority to biological agriculture
- the participants were also asked to determine the amount of money, among six fixed alternatives and a seventh open option, that each was willing to pay for 12 months to help maintain or even improve the state of the lake,
- the proportion of all respondents who expressed a willingness to pay any amount was 90%
- the mean WTP was 13.16€, while the amount of 5€ was most frequent

Distribution of WTP and sample summary statistics



Statistics

(N)	80
Mean	2,35
Std. Error of Mean	0,082
Median	2
Mode	2
Std. Deviation	0,731
Variance	0,534
Skewness	0,142
Std. Error of Skewness	0,269
Range	3
Min	1
Max	4

Regression analysis

- The analysis results found which independent variables are statistically significant at the 5% significance level:

- **X_9:** the importance of lake Kastoria;
- **X_{12}:** willingness to pay IFF the respondent was living close to lake;
- **X_{14}:** accept a compensation to forgo an improvement in lake;
- **X_{19}:** own property close to lake;
- **X_{28}:** household income in relation to that of residents of Kastoria.

- The reduced form of the resulting Linear regression function becomes:

- **$WTP=1.164-0.27X_9+0.82X_{12}-0.14X_{14}-0.01X_{19}+0.11X_{28}$.**

Discussion Remarks

- The willingness to pay, a so-called 'restoration fee', which is actually a 'user's fee'
- indicates the possibility of fund raising from the community, especially when lake restoration is linked to tourist economy
- on the other hand, non-use values for the lake, which this study shows to be substantial, can be captured through appropriate policy instruments.

In conclusion

- Our analysis demonstrates that social science research can provide useful information for complex environmental policy problems such as the restoration of a lake system.

- Policy analysis for such cases is especially difficult because these systems provide multiple, interdependent services that vary by type of lake, location, ecohydrological management, and other factors.

- The work presented herein has been proven a useful comprehensive tool for determining the realistic cognitive burden for stakeholders and third parties.

Modified Contingent Valuation Method for Agricultural Wastes between the Areas of Peloponnese and Thessaly in Greece.

Odysseas N. Kopsidas [1], Athanasios N. Kopsidas [2]

1. Department of Civil Engineering, Technological Educational Institute of Thessaloniki, 17thKm Thessaloniki - Sindos, 57400, Thessaloniki, Greece, e-mail: odykopsi@yahoo.gr

2. School of Civil Engineering National Technical University of Athens, Heroon Polytechneiou 9,157 80 Zografos – Athens, Greece

Contingent Valuation Method (CVM)

- The basic partial techniques used in **CVM** are:

- (i) willingness to pay (**WtP**), which is the maximum monetary amount that an individual would pay to obtain/preserve a good, and

- (ii) willingness to accept (**WtA**) compensation, which is the minimum monetary amount required to relinquish the good.

WtP and WtA

- According to classic economic theory, a significant difference between **WtP** and **WtA** should not occur, on condition that there is:
- (i) **no transaction cost**
- (ii) **perfect information** about goods/services and corresponding prices
- (iii) **no income effect**
- (iv) a market that engenders **truthful revelation** of preferences

Experimental Economics

Contingent Valuation Method is:

the **first technique** of hypothetical experiments using a questionnaire applied to assess the economic value of **public goods** and services and is the predominant assessment technique in the scientific field of **Experimental Economics**.

The Framework

- We compare the results of the descriptive statistical analysis among the answers of the interviewees in the mainland Greece (**Thessaly**) and on **Peloponnese**.

- The similarities and differences in the attitude of these **two categories of rural population** are outlined.

- We observe that the interviewees in the previous year owned bigger areas of land (more stremmas) per cultivated item on Peloponnese compared to Thessaly.

- Also the interviewees stated that they had almost **the same number of stremmas** against the average stremmas owned by the farmers in Thessaly, on Peloponnese.

On the contrary...

- However, we notice that the minimum compensation amount each interviewee asks in order **they may be in a position to gather and carry away the leftovers differs among the areas.**

- More specifically **on Peloponnese the farmers ask for higher remuneration compared to farmers in the Thessaly area.**

- However, the willingness shown by the farmers for participation in gathering the crops without any extra remuneration **does not differ among the areas.**

As regards the income...

- Of each interviewee farmer against that of inhabitants in other areas of similar agricultural exploitation **it does not differ between the two area categories, as the results show.**

- Additionally we notice that **the percentage of the interviewees' income originating in farming is bigger in Thessaly compared to that on Peloponnese.**

Regression Statistics

- The interviewees aged **15 to 25 years** wish to be remunerated with smaller amounts compared to those aged **56 up (p-value=0.045<0.05)**

- Further, we notice that the farmers aged **26 to 40 years** wish to be remunerated with higher amounts compared to those of **56 years up (p-value=0.018<0.05)**

- Finally, **the interviewees in the Thessaly area wish to be remunerated with smaller amounts compared to those on the islands of Peloponnese.**

The R^2 Index

$$R^2 = 1 - \left\{ \frac{L(M_{Intercept})}{L(M_{Full})} \right\}^{\frac{2}{N}}$$

$$R^2 = \frac{1 - \left\{ \frac{L(M_{Intercept})}{L(M_{Full})} \right\}^{\frac{2}{N}}}{1 - L(M_{Intercept})^{\frac{2}{N}}}$$

The R^2 Index

Cox and Snell=0,656

and the coefficient

Nagelkerke = 0.683

The question formulates the Willingness to Accept (WtA) of the interviewee that is their wish for remuneration in order to allow someone to gather and take away the leftovers of the agricultural exploitation

- The **71.7%** of the specimen, answered that they would relinquish their farming leftovers without asking for any monetary remuneration.

- Out of the remaining **28.3%** of the specimen, **11.7%** answered that they would ask for **1-5 euro** to relinquish the farming leftovers in each cultivated stremma on a yearly basis.

- Similarly another **11.7%** of the specimen answered that they would ask for **6-10 euro** for the same above reason.

- One person in each category(1.67% of the specimen), answered that the remuneration he would ask to relinquish his farming leftovers would be **11 – 15 euro** in the first instance, **16 – 20 euro** in the second instance and **21 euro up** in the last instance.

We observe that in the first category...

- That is the one of those stating that they do not ask for any remuneration to relinquish their farming leftovers

- **58.1%** of the specimen would participate without any recompense in the entire process

- while **41.8%** would not participate without recompense.

In the second category...

- That is the one of those wishing to collect monetary remuneration to relinquish their farming leftovers

- **47%** of the specimen answered that they would participate in the relevant procedure

- contrary to the **52.9%** of the interviewees who stated that they would not participate

In the first category...

- Those who stated that they do not wish any remuneration to relinquish their farming leftovers,
- **58.1%** of the specimen would participate in the whole procedure without recompense
- while **41.8%** would not participate without recompense.

In the second category...

- Those wishing to collect monetary remuneration to relinquish their farming leftovers
- **47%** of the specimen answered that they would participate in the relevant procedure
- but **52.9%** of the interviewees stated that they would not participate

Out of the first category which concerns those not wishing remuneration to relinquish their farming leftovers

- **26%** of the specimen stated that they abandon their farming leftovers in the field
- An equal percentage (**26%**) states that they burn the leftovers in the field
- Only **2.3%** gather the leftovers as fuel at home while
- The majority that totals **45.2%** mention utilization

Out of the second category, which concerns those wishing remuneration to relinquish their farming leftovers

- **26%** of the specimen stated that they abandon the leftovers of their farming exploitation in the field

Out of the first category, i.e. those stating that they do not wish any remuneration to relinquish their farming leftovers

- **18.6%** of the specimen report an income smaller of the average of the farmers in the area who are involved in similar farming exploitation

- **67.4%** of the specimen report an income approximately equal to the average and finally only

- **13.9%** of the interviewees report an income bigger than the average in the area

Out of the second category, that is the one wishing to collect monetary remuneration to relinquish their farming leftovers

- **23.5%** of the specimen report an income smaller than the average of the farmers in the area with similar farming exploitation
- **47%** of the specimen report an income approximately equal to that of the average and finally only
- **29.41%** of the interviewee report an income bigger than the average in the area

Concluding Remarks

- External effects are observed when **supply or demand** impose costs or confer a benefit to others.

- More specifically, the external effect is the impact of the behaviour of a producer or consumer well-being of another, which is not reflected in market transactions.

Pareto Condition

- The economic evaluation of research aimed at improving overall **social welfare**
- As an initial test for **social welfare**, the criterion used Pareto
- under which a fully competitive market, an action or policy is socially desirable if it improves the position of all the individuals composing the society or at least some (**weak criterion Pareto**)
- but difficult position of any other (**a strong criterion Pareto**)

It is impressive that...

- **43 persons** who represent **71.7%** of the specimen answered that they would allow their gathering and carrying away of their farming leftovers without asking for any monetary remuneration

- Further, encouraging are the results concerning the willingness to participate in the gathering since the majority of the interviewees

- **55%** of the specimen, stated that they would participate in the gathering of the leftovers without any remuneration

Thank you for your attention!

An Interactive Algorithmic Procedure for Promoting Individualized Environmental Tutoring

F.A BATZIAS, A. KARAGIANNOPOULOU, O. KOPSIDAS
Department Industrial Management and Technology
University of Piraeus
80 Karaoli and Dimitriou Str., 18534 Piraeus
GREECE
fbatzi@unipi.gr

Introduction

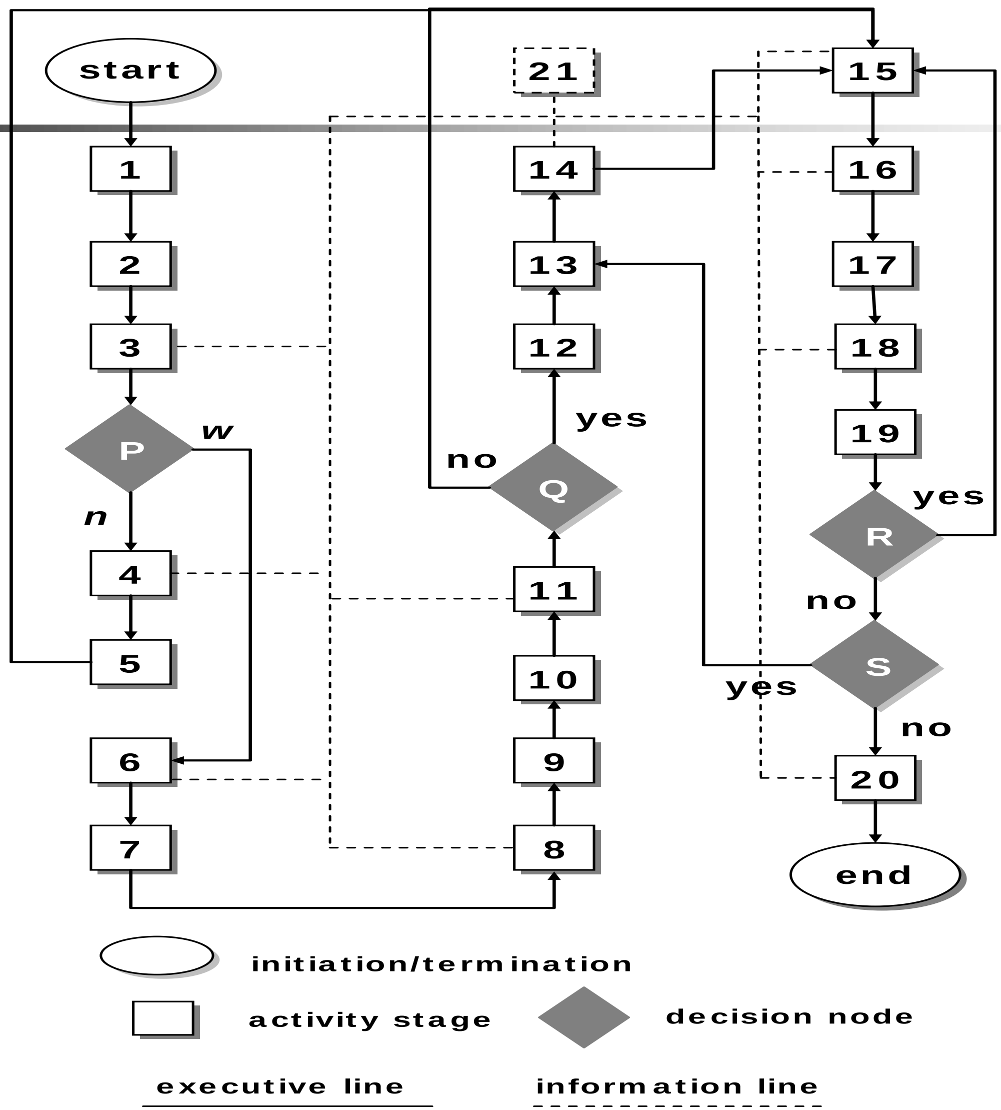
- This work presents an interactive algorithmic procedure (IAP), including 21 activity stages and 4 decision nodes, for promoting individualized environmental tutoring.
- The scheme :

  - is based on a modification of Holland's methodology for quantifying the distribution of personality types while

  - determining the degree of environmental awareness of young people in order to evaluate their attitudes and beliefs as regards their willingness to be actively engaged with the environment and

  - provide educators valuable information that they may use to formulate proper educational material.

Methodological Framework



Methodological Framework

As described above has been implemented in:

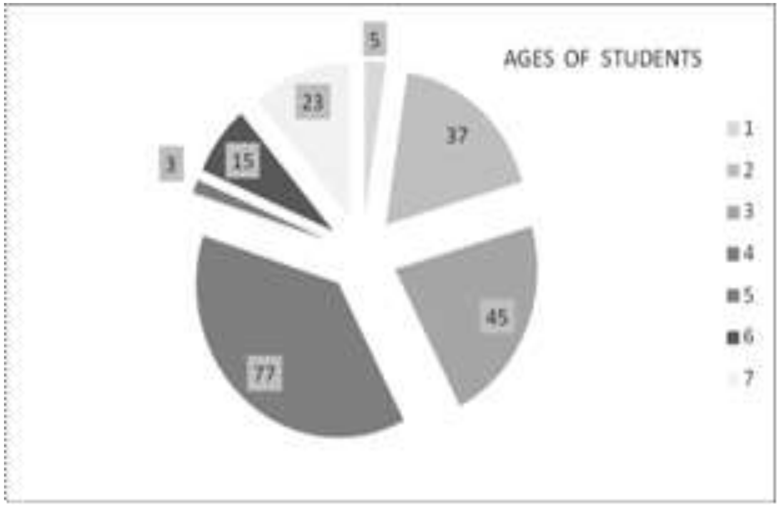
- **two high schools of Athens,**
- **an undergraduate program of the University of Piraeus related to industrial management,**
- **a post-graduate course at the same University related to environmental protection systems.**

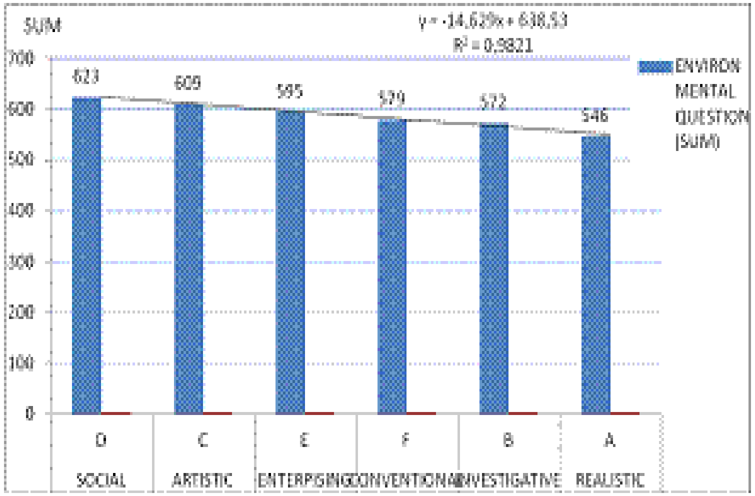
In Greece, environmental education is included in the curriculum, yet it still depends on the educators' will to be applied.

Administration bottlenecks, in addition to the uncertainty teachers are feeling concerning their knowledge background on:

- **environmental issues,**
- **the lack of existence of a suitable educational or training material and**
- **the restriction of the school timetable**

Descriptive Statistics





Students' ages chart, where: 1=14; 2=15; 3=16; 4=17; 5=18; 6=22; 7=24 years old

Environmental Question (SUM) of each type.

Correlation Analysis

- The most friendly type to environment is type D (**Social**), followed closely by type C (**Artistic**), type E (**Enterprising**), type F (**Conventional**), type B (**Investigative**), whereas type A (**Realistic**) appears the least predisposed.
- We have associated the type of personality of each respondent, as it is deduced from his/her answers, with his/her personal beliefs, as they are derived from his/her ranking of types:
- **the internal consistency of the first type selected is 43%, whereas the internal consistency between the first and second choice is 81%.**

The representative case

In the simple case, where the concept/corpus is ‘recycle’, the corresponding assignments for the personality types:

(i) realistic

(ii) social

(iii) enterprising

(iv) conventional

Realistic Type's Environmental Issue

- Defining 'sorting at source' as the separation/ classification of solid waste, according to type of material, at the location where the waste is generated
- make a list of actions that should be accomplished in a mid-class household for effective sorting, temporarily storing and transfer to the nearest collection points, which should be localized on a map of your region.

Social Type's Environmental Issue

- Determining ways of increasing 'environmental sensitization' of the public
- make a list of actions that a municipal service or a non-governmental organization might use in order to be more effective towards this direction in general and especially in the domain of materials recycling.

Enterprising Type's Environmental Issue

- Defining 'corporate environmental responsibility' for an industrial enterprise of your choice
- make a list of actions that should be accomplished by a typical plant of this kind
- put emphasis on the recyclability of materials to be used and the energy saving that might be achieved.

Conventional Type's Environmental Issue

Bearing in mind that the five stages of recycling are:

- primary storing at source
- collection
- secondary sorting at collection centers
- compaction/baling
- transportation/ storing to corresponding processing/recovery industrial units
- make a list of actions that should be undertaken at the interfaces between these stages, so that the whole procedure is functioning satisfactorily.

Investigative and Artistic Type’s Environmental Issue

- **Comment** on the effects of international cooperation on minimizing the ozone hole and its environmental impact during the next decade
- take into account that around **2000** the maximum concentration had been reached, and this environmental damage seems now to be stabilized with a tendency to be decreased
- the CFCs **(already banned on a global scale)** are decomposed very slowly; how the lessons learnt from this coordinated world-wide action could be applied to other cases (e.g., green house effect due to CO_2 accumulation leading to global warming).

Investigative and Artistic Type’s Environmental Issue

- Comment on the passage *"The forests are disappearing, the rivers are running dry, the wild life is exterminated, the climate is spoiled, and the earth becomes poorer and uglier every day"* found in the play ‘Uncle Vanya – Scenes from Country Life in Four Arts’ by Anton Chekhov,
- where Doctor Astrov (the *alter ego* of the author, who was also a doctor) expresses his ecological feelings, and compare the present (2011) situation, from the environmental point of view, with that of the last decade of the 19th century when the play was written (1896).

Investigative and Artistic Type's Environmental Issue

- Comment on the impression made to the audience by listening to the widely known waltz "The Blue Danube" by Johann Strauss II
- as a soundtrack to a documentary film describing this river in its present (2011) situation, as regards the relevant environmental parameters/indicators (color, clearness, flow rate) in contrast with the situation when the original work was written (1866).

Investigative and Artistic Type's Environmental Issue

- Comment on the chemical knowledge required to understand the creation/expansion of the ozone hole by analyzing the parameters contributing to
- $2O_3 \leftrightarrow 3O_2$ equilibrium in the stratosphere, and propose further measures to be taken on a world-wide basis in order to accelerate the extinction of this environmental damage.

Discussion

- **Social** is the first type of personality that is sensitive to environmental issues.
- The social type is friendly and responsible, he enjoys team work, he prefers educational activities, he cares for the public benefit and he tries to maximize social welfare.
- After all, the environment is a public good and its protection relies on willingness of the citizens.
- The second type of personality that is sensitive to environmental issues is the **artistic** one.
- This type develops positive feelings about the environment, is creative and unconventional. For this type, clean environment is a source of inspiration and creativity.

In conclusion

- We have proved the functionality of the Interactive Algorithmic Procedure (IAP) we developed in order to promote individualized environmental tutoring in schools of secondary and tertiary education.
- We have indicated that at least two personality types, the investigative and the artistic (after Holland), should be divided into sub-categories in order to establish more effective interactive links with the students that belong to these sub-categories.
- In accordance of these findings, we prepared paradigmatic assignments to serve as prototypes.

Investigating the Difficulties in Aesthetic Pollution Assessment by Means of Experimental Economics

F.A. BATZIAS, O.N. KOPSIDAS
Department of Industrial Management & Technology
University of Piraeus
80 Karaoli & Dimitriou Str., 18534 Piraeus
GREECE
fbatzi@unipi.gr

Introduction

- The difficulties in aesthetic pollution assessment arise from the fact that this kind of pollution cannot be defined in an ambiguous way.
- Moreover, the same object may be considered by some as contributing to the beauty while others may feel uncomfortable when looking at it.
- Economic interests play, also, a role in this dispute.
- For example, some may find advertisements in the streets to have certain aesthetic value.

Graffiti artwork in the city of Athens







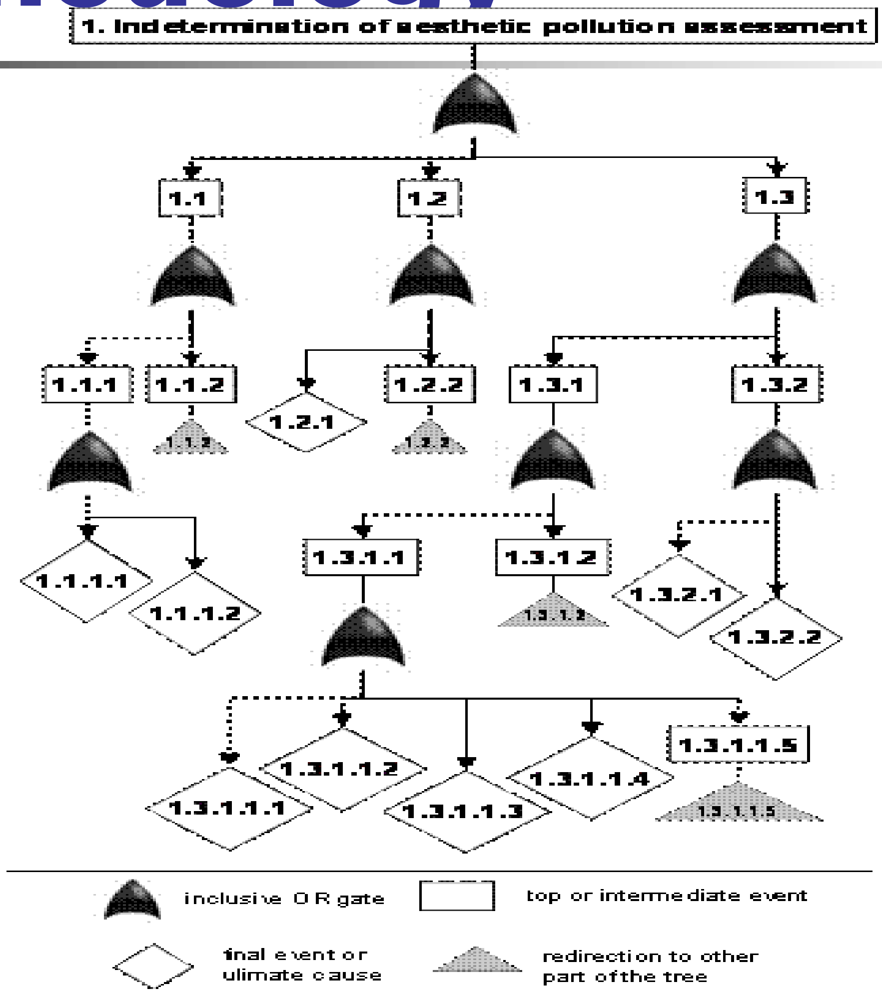
Aesthetic pollution

- The top photo presents illegal graffiti painted on the ancient Cononian Walls that surround the peninsula of Piraeus, the main port of Athens, Greece.
- The photo in the middle shows a graffiti painted on the wall of a private house in the old quarters of Athens, although not permitted by city's regulations.
- The last photo presents graffiti painted on the wall of the old Gas Factory (nowadays serving as a cultural centre) by artists selected and paid by the Athens Municipal Office.

Aesthetic pollution

- For investigating the difficulties in aesthetic pollution assessment, we have adopted the Contingent Valuation Method (CVM),
- which is a basic technique of the newly established domain of Experimental Economics.
- This technique is subjective on its grounds, trying to obtain objectivity by extracting opinion/attitude and information/knowledge from a representative sample of interviewees, who are asked to assign a value on a non-marketable

Methodology



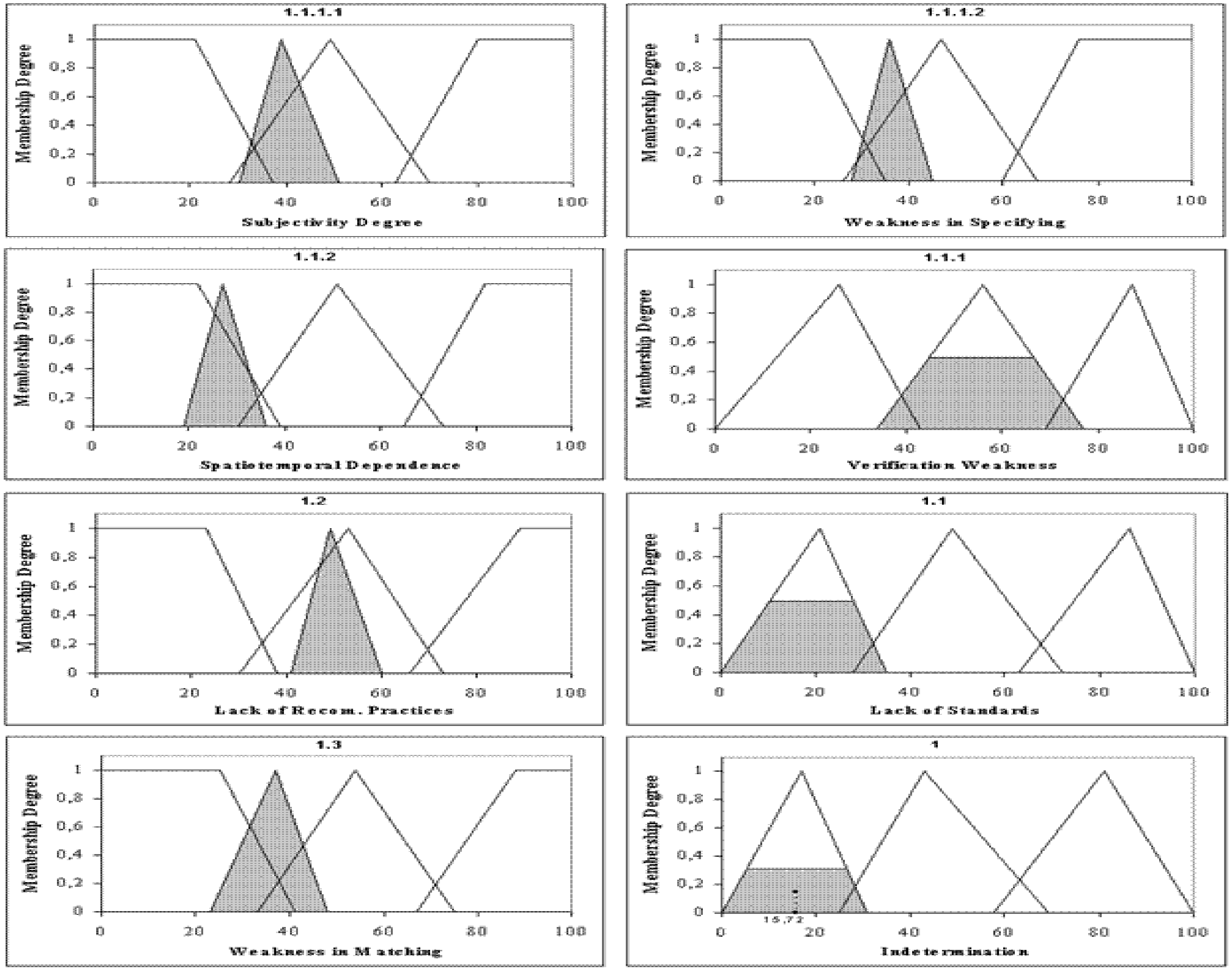
Implementation

- The methodology described above
- CVM-based questionnaire, enhanced with the corresponding FTA has been implemented in the case of Elefsina, a small industrial city between Athens and Corinth, in Greece
- best known for as the site of the 'Eleusinian Mysteries', one of the most famous events of the ancient Greek religion
- and the birth place of Aeschylus, one of the three great tragedians of antiquity. Nowadays
- Elefsina is a major industrial centre with establishments that contribute to aesthetic degradation/damage of the archaeological site.

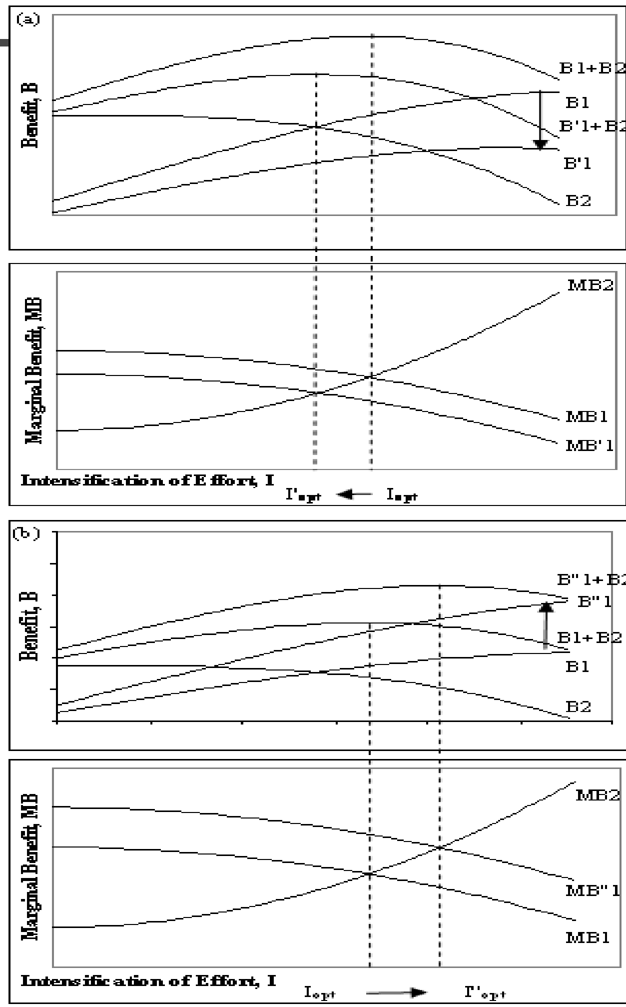
The industrial establishments near the archaeological site of Elefsina (three chimneys are shown in the back) contribute to the aesthetic degradation of the site.

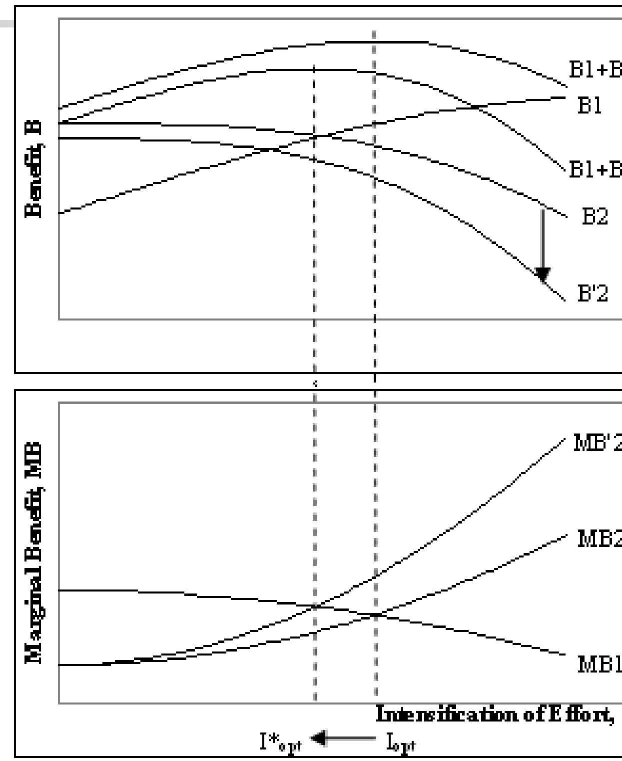


Fuzzy intermediate and final output (shown in the diagrams of events/causes under the codes 1.1.1 & 1.1. and 1, respectively) and input (in the rest diagrams) representing FTA for the branch. The results are given in fuzzy form by the shadowed trapezoids that can be defuzzified to give the crisp numbers/ indices quoted in the text, indicating low/mild influence of the input.



cultivate the respective aesthetic criteria.





Conclusion

- We have proved that Experimental Economics may provide the techniques, which, incorporated within a
- Fault Tree Synthesis/Analysis (FTS/A) methodology, are suitable for investigating the difficulties in aesthetic pollution assessment.
- We have also indicated that extended aesthetic pleasure (EAP), used as an index of visual externalities, can contribute to the conceptual determination of the optimal value of effort intensification and the resources spent (I_{opt}) to achieve a certain aesthetic result.

Conclusion

- According to this analysis, I_{opt} is decreased in the short run (due to lack of information diffusion, mainly in the public) and increased in the long run, due to knowledge accumulation/transfer/diffusion.
- The methodology presented herein has been successfully implemented in the case of the archaeological site of Elefsina,
- where the corresponding EAP is decreased by the industrial activities taking place in the vicinity, producing atmospheric/visual pollution and changing the original beautiful blue color of the homonymous gulf.

Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης για την Αποτίμηση της Προθυμίας των Πολιτών να Συμμετέχουν στην Ανασκαφή και Αναστύλωση του Αρχαίου Θεάτρου Λευκάδας.

Οδυσσέας Κοψιδάς [1], ***Τατιάνα Δεμερτζή*** [2]

1. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε., Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, 17ο χλμ Θεσσαλονίκης Σίνδου, Τ.Κ. 57400,Εκπαιδευτικός (ΠΕ 09, 17.05) Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης,
   e -mail: odykopsi@yahoo.gr
2. Τμήμα Φιλολογίας , Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστημιούπολη 54124 Θεσσαλονίκη,Εκπαιδευτικός (ΠΕ 02) Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης,
   e – mail: taniademe@yahoo.gr

Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM)

- Είναι μια σημαντική τεχνική της προσφάτως συσταθείσας επιστημονικής περιοχής, της **Πειραματικής Οικονομικής.**
- Η τεχνική αυτή είναι κατά βάση **υποκειμενική** και προσπαθεί να αποκτήσει την αντικειμενικότητα με την **εξαγωγή γνώμης .**

Τα χαρακτηριστικά της μεθόδου

- Πιο συγκεκριμένα, η **WTP** αντικατοπτρίζει το μέγιστο χρηματικό ποσό που ένα άτομο διατίθεται **να πληρώσει** για να αποκτήσει το υπό εξέταση μη εμπορεύσιμο αγαθό / υπηρεσία.
- Ενώ η **WTA** αντιστοιχεί στο ελάχιστο χρηματικό ποσό που ένα άτομο **θα απαιτήσει ως αποζημίωση**, προκειμένου να παραιτηθεί από ένα καλό / υπηρεσία.

Η έρευνα

- Διενεργήσαμε μία έρευνα όπου **200 ερωτώμενοι** πήραν μέρος, προκειμένου να εξετάσει κατά πόσον επιθυμούν να συμμετάσχουν εθελοντικά στην **ανασκαφή** και **αναστήλωση** του **αρχαίου θεάτρου της Λευκάδας**.
- Οι ερωτώμενοι ήταν **κάτοικοι** στην περιοχή της Λευκάδας.
- Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης εφαρμόζεται σε μία υποθετική οικονομία **χωρίς χρηματικές αμοιβές**.
- Το συναλλασσόμενο αγαθό γίνεται **ο χρόνος**.

‘Willingness to Participate - WtP’

- Προσπαθούμε να μετρήσουμε την προθυμία για **εθελοντική συμμετοχή** με την προσωπική δουλειά του κάθε ερωτώμενου για την αποκατάσταση του εν λόγω αρχαιολογικού χώρου.
- Έτσι οι ερωτώμενοι καλούνται να επιλέξουν μεταξύ της **απασχόλησής** τους σε επαγγελματικές δραστηριότητες και της συμμετοχής σε αυτή την **εθελοντική δραστηριότητα.**
- Η συμμετοχή αυτή δεν είχε κίνητρο και όλες οι άλλες παράμετροι που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την γνώμη των ερωτώμενων θεωρούνται σταθερές με βάση τη συνθήκη ***ceteris paribus*.**

Έτσι η καμπύλη WtP

- Δείχνει την **συνάρτηση προσφοράς εθελοντικής** εργασίας των ερωτώμενων γι' αυτή την δραστηριότητα.
- Αντίστοιχα θεωρούμε ότι η **συνάρτηση ζήτησης** εθελοντικής εργασίας **τείνει στο άπειρο** για δεδομένο χρονικό διάστημα.

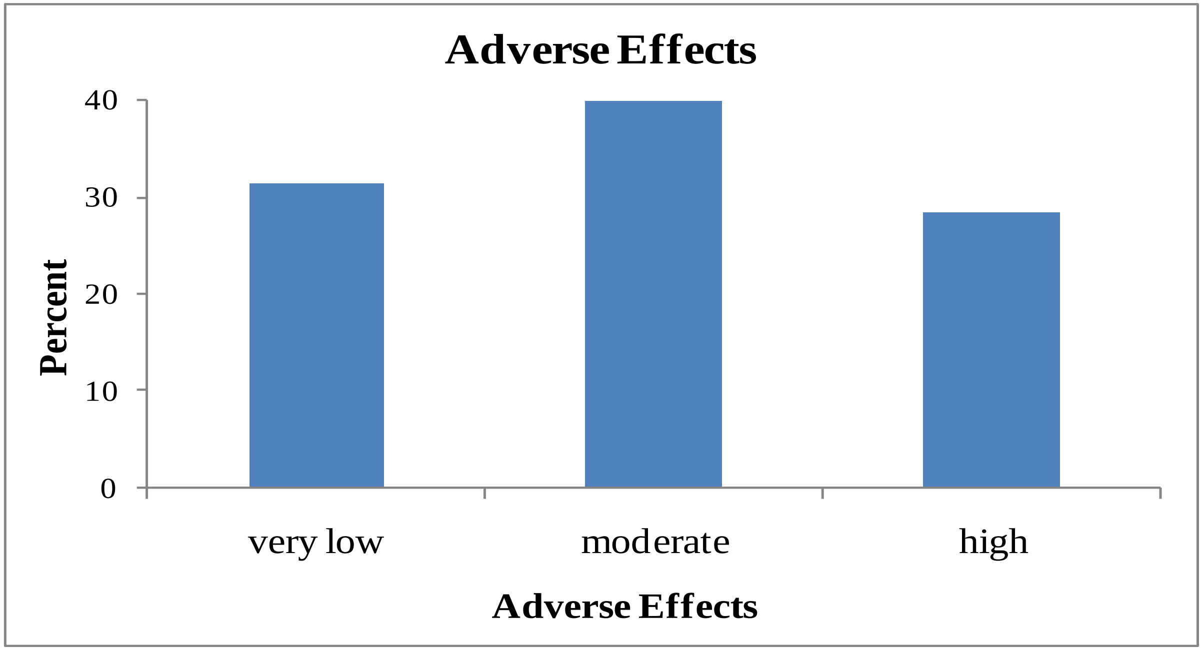
Ιστορικά Στοιχεία

- Η Εφορεία Αρχαιοτήτων Αιτωλοακαρνανίας και Λευκάδας πραγματοποίησε συνολικά **δεκατρείς τομές** και από τα αποτελέσματα των εργασιών επιβεβαιώθηκε η θέση του θεάτρου, καθώς εντοπίσθηκαν **σειρές εδωλίων**, **τμήμα της ορχήστρας** και **τμήματα των αναθηματικών τοίχων του κοίλου και της σκηνής.**
- Συγκεκριμένα, στις έξι από τις τομές εντοπίσθηκαν **εδώλια λαξευμένα** στον βράχο, βάθους κυμαινόμενου από 0,73 έως 0,90 μ. και ύψους από 0,22 έως 0,33 μ.
- Από την **ορχήστρα** εντοπίσθηκε τμήμα τοίχου σε κάτοψη τεταρτημορίου, πλάτους έως 0,60 μ.
- Όσον αφορά δε τον **αναθηματικό τοίχο του κοίλου**, αυτός εντοπίσθηκε σε μήκος 3 μ. και πλάτος έως 0,79 μ.
- **Ο αναθηματικός τοίχος** εντοπίστηκε σε μήκος 25 μ. και ύψος έως 0,75 μ.

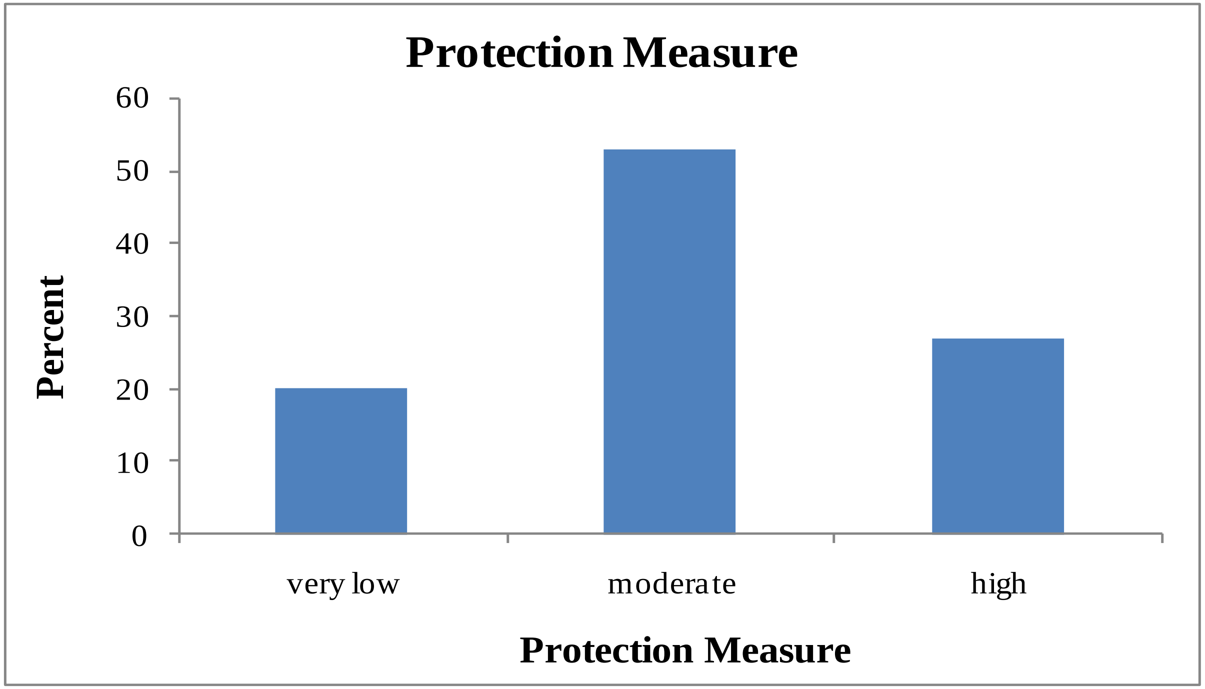
Το ερωτηματολόγιο

- Καλημέρα σας / Καλησπέρα σας. Πραγματοποιούμε μία έρευνα αναφορικά με την ανάγκη προστασίας των περιοχών που βρίσκονται κατά μήκος της περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης από την όχληση της κυκλοφορίας. Ελπίζουμε ότι θα αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας για να απαντήσετε σε ορισμένες ερωτήσεις.
- Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και απολύτως εμπιστευτικό, απευθύνεται σε όλους τους κατοίκους της περιοχής και η επιλογή σας έγινε τυχαία. Σας παρακαλούμε να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις, γιατί η επιτυχία και η ακρίβεια της έρευνας εξαρτάται από εσάς.
- Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συνεργασία σας.

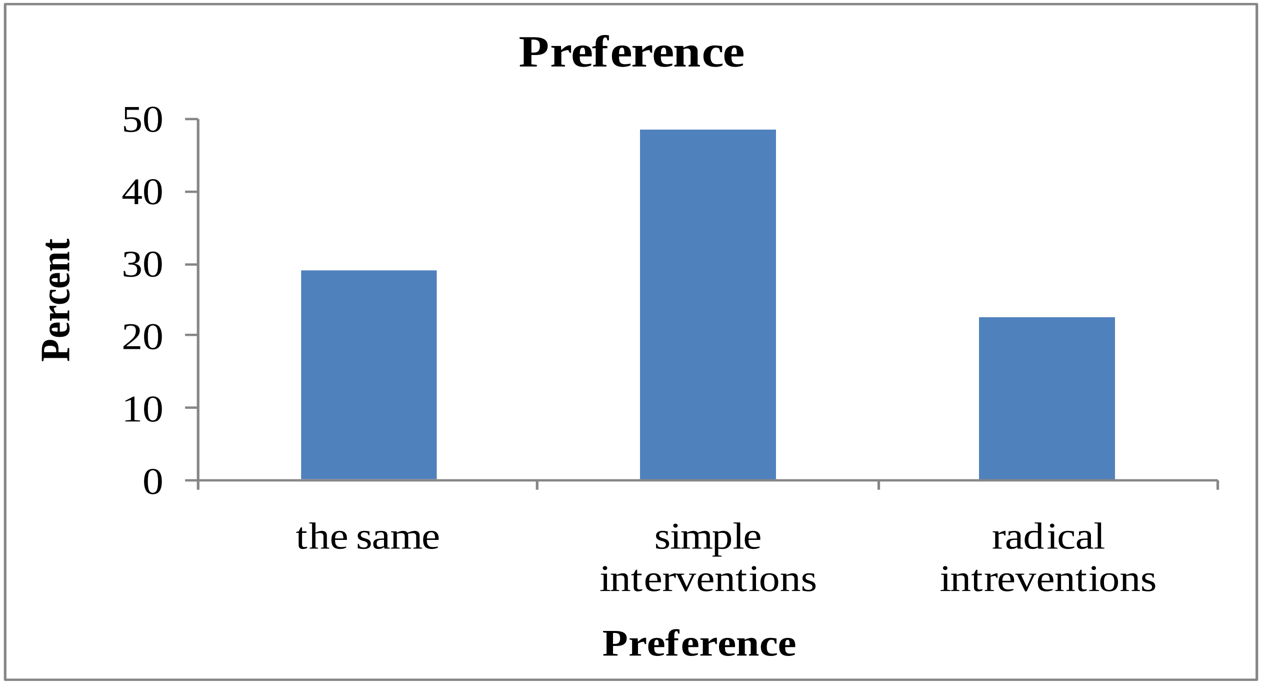
Στο Σχήμα φαίνεται ότι το 31,5%, 40%, 28,5% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι οι αρνητικές επιπτώσεις (στο μνημείο) του γύρω από τον αρχαιολογικό χώρο φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (οικόπεδα και κτίρια) είναι πολύ χαμηλή, μέτρια και υψηλή , αντίστοιχα.



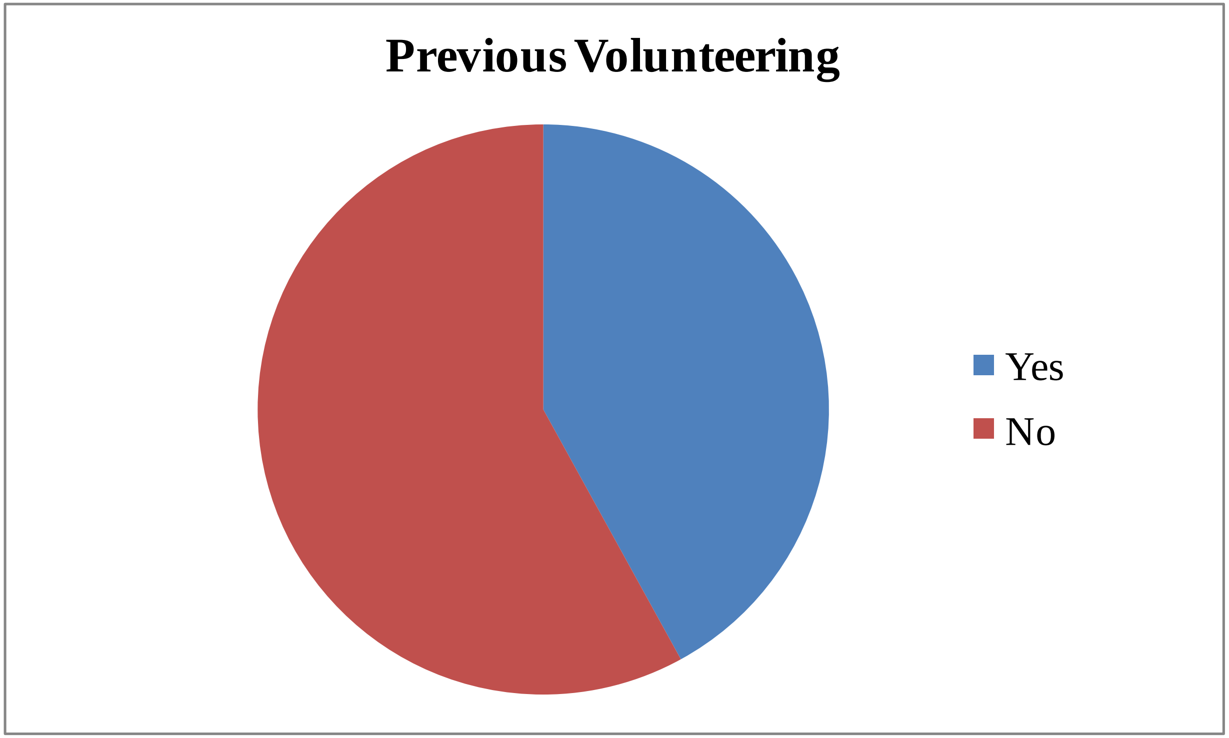
Στο Σχήμα φαίνεται ότι το 20%, 53%, 27% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι τα μέτρα που λαμβάνονται από τις αρχές για την προστασία και συντήρηση του μνημείου είναι αμελητέα, μέτριου και υψηλού αντίστοιχα.



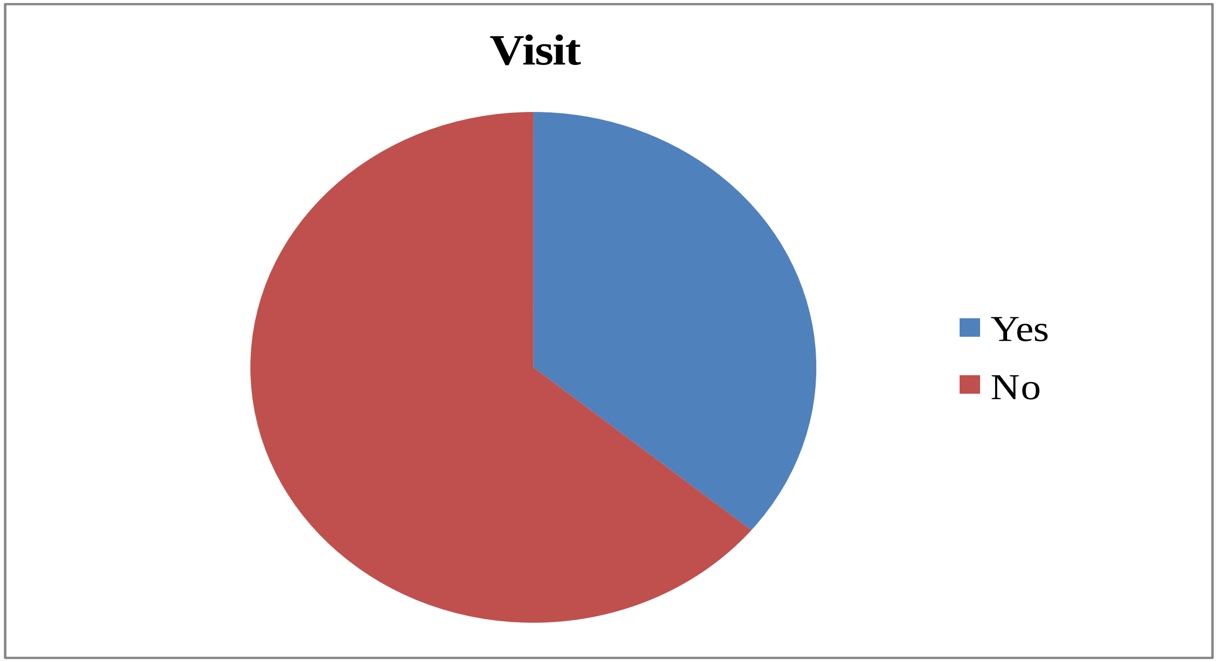
Στο Σχήμα φαίνεται ότι το 29%, 48,5%, 22,5% των ερωτηθέντων προτιμούν αμελητέα, απλή / χαμηλή, και ριζοσπαστική (συμπεριλαμβανομένης της περαιτέρω ανασκαφής και αποκατάστασης με απαλλοτριώσεις στις γύρω ιδιοκτησίες) παρέμβαση, αντίστοιχα.



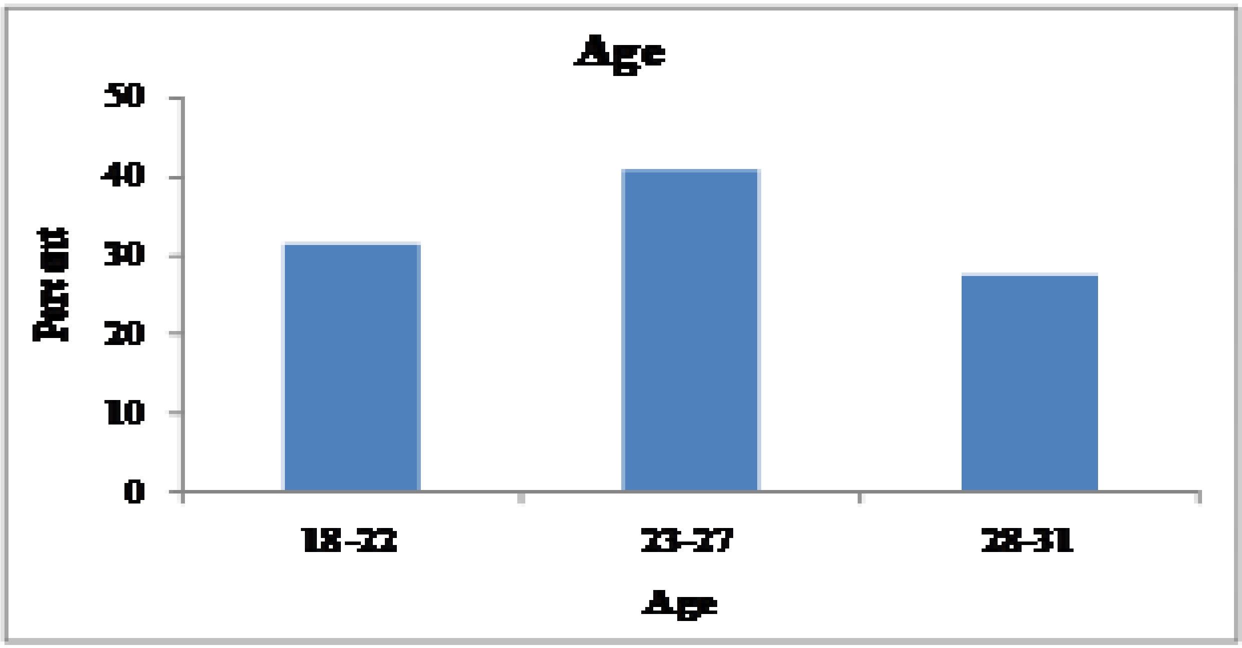
Γράφημα μορφής πίτας για το αν προηγουμένως οι ερωτώμενοι είχαν συμμετέχει σε εθελοντική δράση.



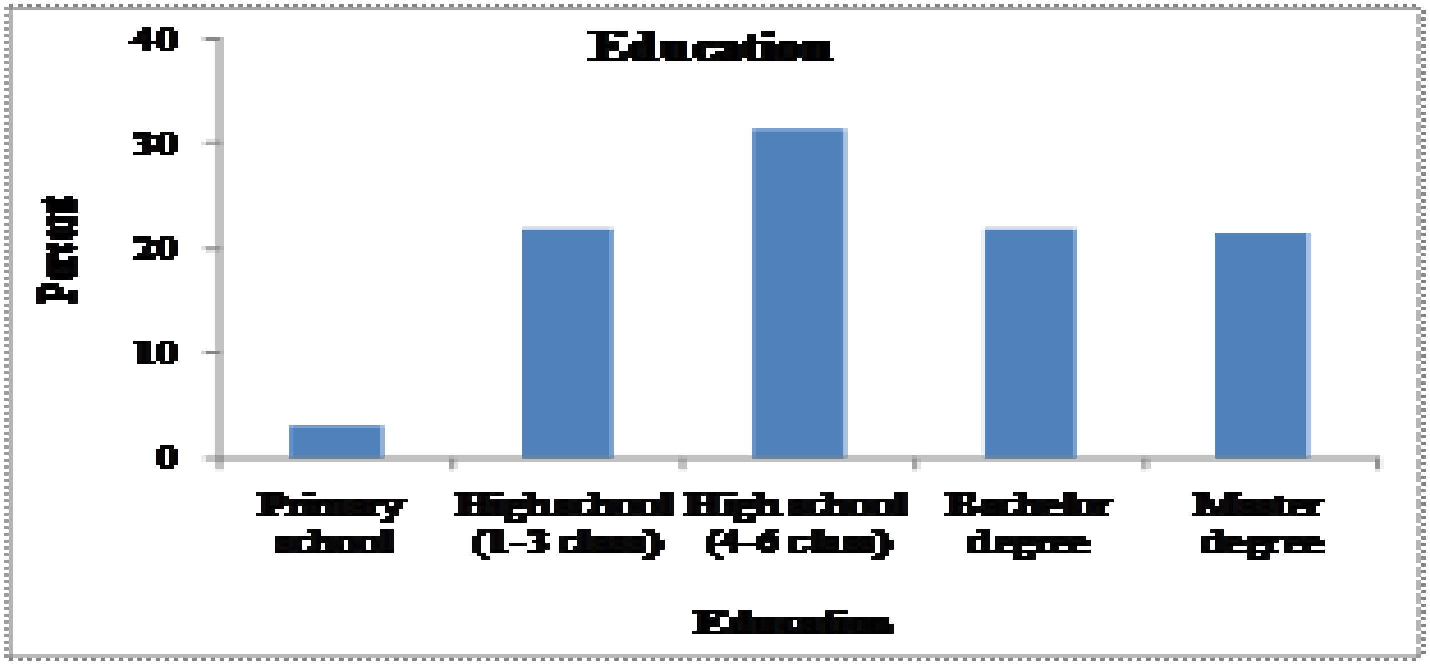
Σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα παρατηρούμε ότι το 36% των ατόμων έχουν επισκεφθεί το χώρο του μνημείου, ενώ το 64% δεν τον έχουν επισκεφτεί.



Στο Σχήμα φαίνεται ότι το 31,5%, 41%, 27,5% των ερωτηθέντων ήταν ηλικίας από 18 έως 22 ετών, 23 έως 47 ετών και 28 έως 31 ετών, αντίστοιχα.



Στο Σχήμα φαίνεται ότι 3%, 22%, 31,5%, 22% και 21,5% του πληθυσμού της μελέτης έχει σπουδάσει μέχρι το δημοτικό σχολείο, μέχρι το γυμνάσιο (1-3 κατηγορία), μέχρι το λύκειο (4-6 κατηγορία), έχουν πανεπιστημιακού ή τεχνολογικού ιδρύματος πτυχίο και να έχουν μεταπτυχιακές σπουδές, αντίστοιχα.



Συμπεράσματα

- Η αποτίμηση της συμμετοχής στην αποκατάσταση ενός τόσο σημαντικού αρχαιολογικού μνημείου είναι ένας **δείκτης** για την εκτίμηση της αξίας που έχουν τα αρχαία μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς των Ελλήνων στις μέρες μας.
- Το **επίπεδο της εκπαίδευσης και η ηλικία** επηρεάζει τη μεταβλητή WTP.
- Έτσι, οι ερωτηθέντες που έχουν λάβει **τριτοβάθμια εκπαίδευση** και είναι **μεγαλύτεροι**, δείχνουν μεγαλύτερη προθυμία να συμμετάσχουν από όσους έχουν λάβει **λιγότερη εκπαίδευση** και είναι **νεότεροι.**

Συμπεράσματα

- Η **προθυμία συμμετοχής** των ερωτηθέντων σε εθελοντική δραστηριότητα για την ανάπλαση του χώρου του αρχαίου θεάτρου της Λευκάδας επαληθεύει τη **βέλτιστη κοινωνικοοικονομική κατάσταση**.
- Στην άριστη **κατά Pareto** κοινωνικοοικονομική κατάσταση είναι **όλοι** ικανοποιημένοι και όσοι εμπλέκονται στη δραστηριότητα βελτιστοποιήσουν την **ιδιωτική** τους ευημερία χωρίς να μειωθεί η ιδιωτική ευημερία κανενός.

Συμπεράσματα

- Έτσι οι ερωτώμενοι καλούνται να συμμετέχουν σε μια ανακατασκευή ενός μνημείου της **παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς**.
- Η **τοπική κοινωνία** απολαμβάνει οφέλη από την ανάδειξη του μνημείου, λόγω του τουρισμού.
- Ο **Δήμος της Λευκάδας** σε αυτή τη δραστηριότητα ενισχύει την εμπιστοσύνη που απολαμβάνει από την τοπική κοινωνία και ενισχύει το ηθικό των πολιτών.
- Οι **τοπικές αρχές** αποκτούν οφέλη από την εξοικονόμηση πόρων και από το έργο επίδειξης.
- Στα **παρεπόμενα οφέλη** εντάσσονται, η αναβαθμισμένη μάθηση, η γνώση της ιστορίας / αρχαιολογίας, και η εμφάνιση της κλασικής αρχαιότητας.
- **Εν κατακλείδι, το σύστημα καταλήγει σε άριστη κοινωνικοοικονομική λύση κατά Pareto.**

Συμπεράσματα

- Οι αρχαιότητες αντιμετωπίζονται ως **δημόσια αγαθά** και οι μαθητές/τριες κατανοούν την οικονομική αξία που τους προσδίδουν οι πολίτες.
- Πιστεύουμε ότι η **συνάρτηση ζήτησης** για εθελοντική εργασία τείνει στο άπειρο και οι μονάδες εθελοντικής εργασίας μετρώνται σε **χρόνο**.
- Η **συναίνεση ή μη** των ερωτηθέντων στη δραστηριότητα δεν συνεπάγεται κόστος μεταφοράς των πολιτών που θα συμμετέχουν καθώς η έρευνα διεξάγεται **επί τόπου (in situ)**.

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται η τρισδιάστατη μακέτα προσομοίωσης που κατασκεύασαν οι μαθητές/τριες του Γυμνασίου του Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης με ξυλοκατασκευή για την αναπαράσταση του αρχαίου θεάτρου της Λευκάδας.



- **Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**

Valuation of non-market goods in a Democratic regime. Investigating the Willingness to Participate within a Low-Opportunity-Cost Target Population in Historic Monuments Preservation.

OdysseasKopsidas[1], Leonidas Fragkos - Livanios[2] and Stamatis Aggelopoulos[3]

1 ,3 Department of Agricultural Technology, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki,17th Km Thessaloniki-Sindos, 57400, Thessaloniki, Greece, e-mail: odykopsi@yahoo.gr

2 Division of Natural Sciences and Applications, Hellenic Army Academy, 16673, Vari, Attiki, Greece, e-mail: leonfragos@yahoo.co.uk

Our survey

- The preservation of **cultural heritage** is entailing **excessive cost** (paid by people through taxation) while is a source of additional income for both, the State and the people, due to tourism.
- We apply a modified version of the **Contingent Valuation Method (CVM)**, in order to investigate the people's estimation for this good
- and the **willingness to participate** at supporting activities concerning the preservation of such antiquities.

Further…

- People **willingly participating** in the restoration of their environment, thus increasing the value of a public good – such as a site of cultural significance**- is a characteristic of democracy.**

In this survey

- **200 soldiers** took part in order to determine whether they wished to participate voluntarily in maintenance and
- beautification of an archeological site during their **military service.**

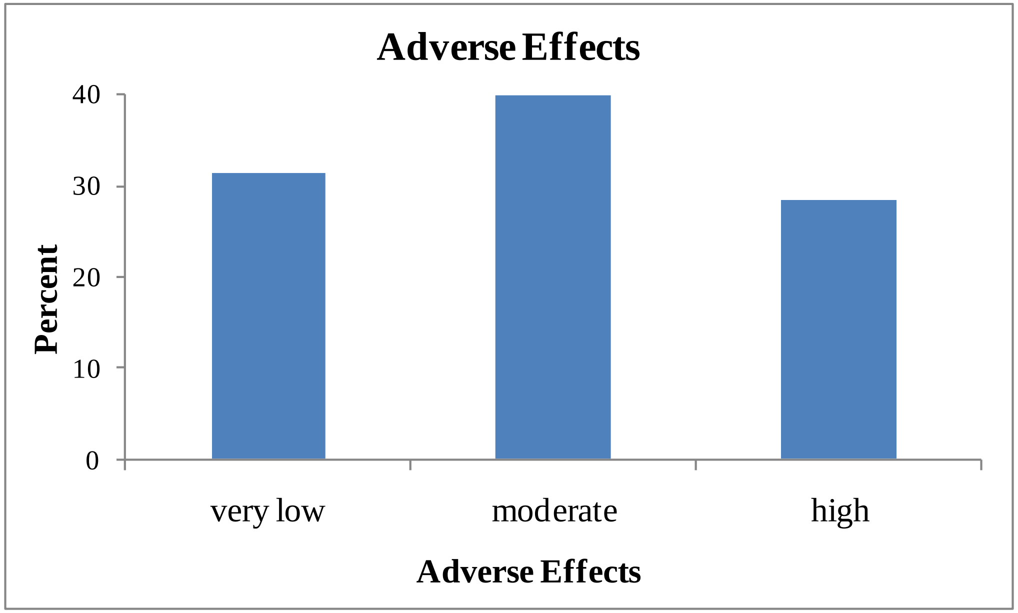
Implementation

- The interviewees were divided in **two groups**.
- The first group was informed about the specific site and its historic value and then answered the **questionnaire**
- while the second group received a questionnaire without prior information.
- The second group was subsequently divided into **two subgroups**, one left **without information** whatsoever
- and one that **received an information** session after the completion of the questioner and then retook the **questionnaire**.

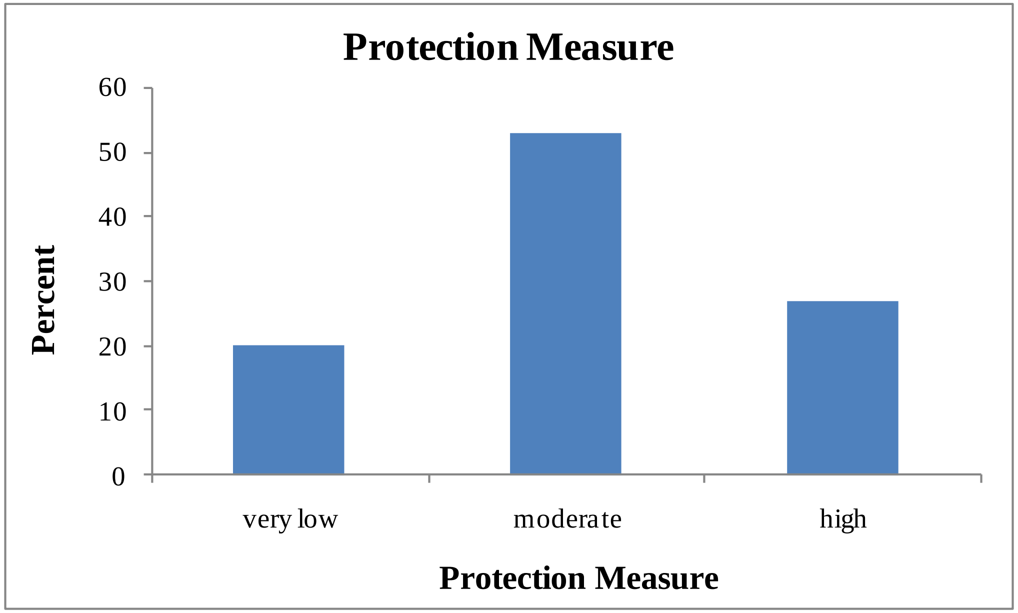
Willingness to participate (WTP) between the two groups was compared.

- Firstly, descriptive statistics were applied to determine the profile of the sample.
- An analysis of variance by means of **ANOVA** was performed to express WTP as a function of various factors such as age and educational level.
- Paired Samples **T - test of WTP before and after information was performed**.
- The data indicates that those who have been previously or subsequently informed on the archaeological site and its significance were more willing to participate than those who have not.

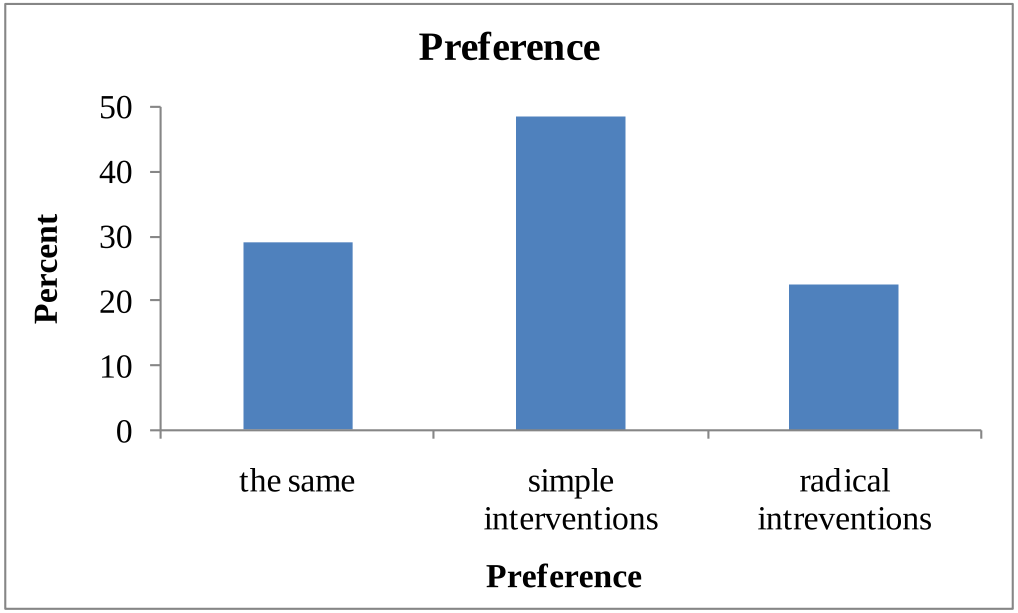
31.5%, 40%, 28.5% of the interviewees believe that the adverse effects (on the monument) of the surrounding the archaeological site natural and anthropogenic environment (land and buildings) are very low, moderate, and high, respectively.



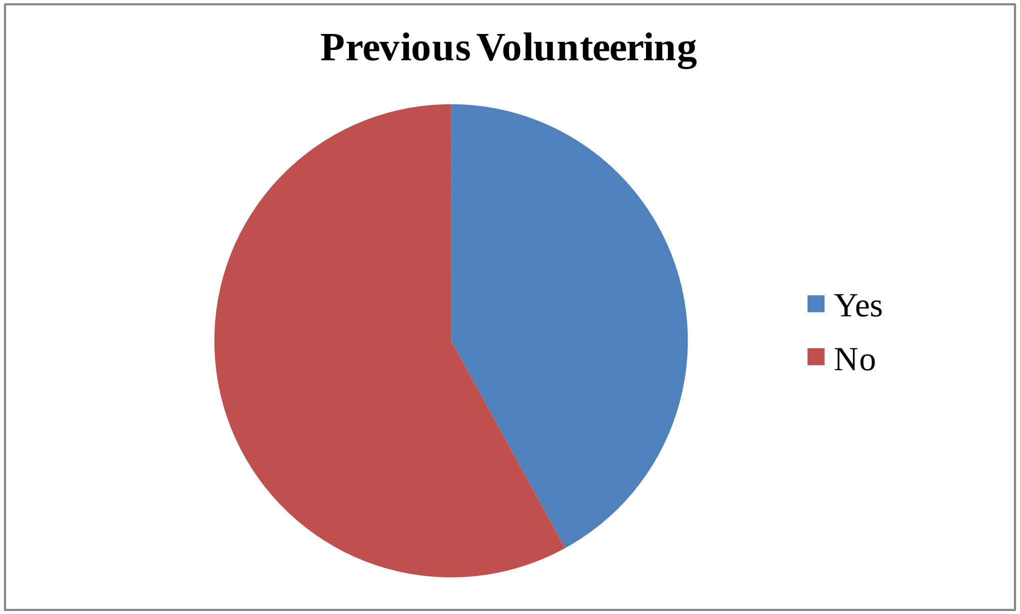
20%, 53%, 27% of the interviewees feel that the measures taken by the Authorities for the protection and maintenance of the site are negligible, moderate, and high respectively.



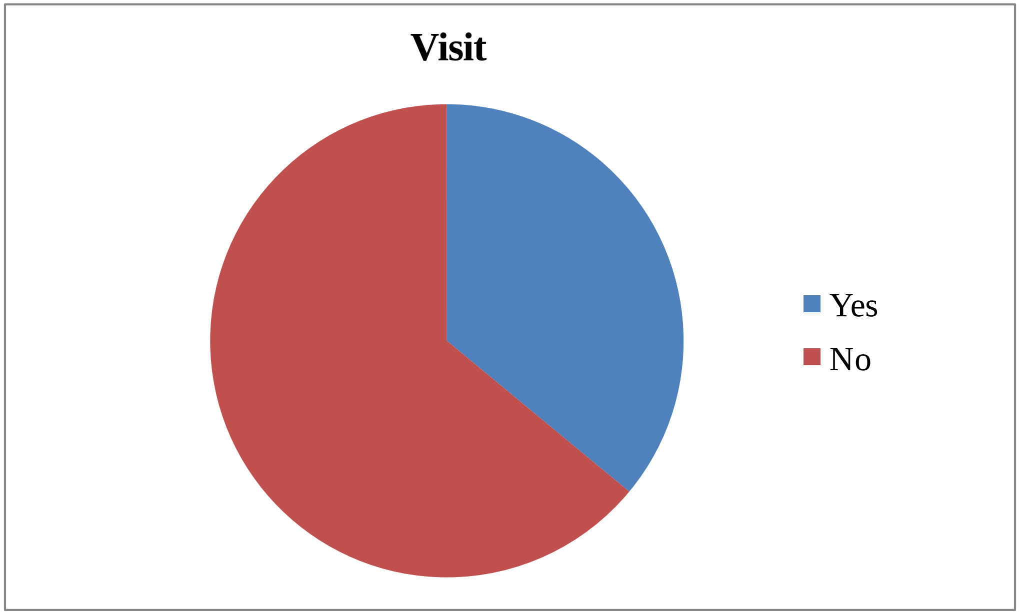
29%, 48.5%, 22.5% of the interviewees prefer negligible, simple/low, and radical (including further excavation and restoration with expropriations of surrounding properties) intervention, respectively.



58% of the subjects have volunteered in the past to similar voluntary activity while 42% have not participated.



36% of the subjects have visited this archaeological site while 64% have not visited it.



In conclusion

- The **positive externalities** that displays the reformation of an archaeological monument, an incentive to continue operating for this reason that the marginal propensity to WTP is positive.
- The regeneration of the archaeological monument, the WTP is the only variable.
- Volunteer labor, capital and other factors are considered stable and exogenously defined.

Conclusion

- Respondents showed significantly less willingness to participate in voluntary activity,
- which was restricted **from zero to two days** with a **strong preference for the one day**.

Generally…

- The interest of society and the value they give to heritage sites supported by the education system and the media to inform the public.
- **The rehabilitation and protection is everyone's responsibility**.

- Thank you for your attention

Debate μεταξύ ομάδων μαθητών με θέμα: 'Κοινωνικές και Ηθικές Διαστάσεις της Αειφόρου Ανάπτυξης: Εγκατάσταση Μεταλλείου στο Εθνικό Πάρκο Kakadu – Αυστραλία.'

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς
Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε., Msc, Υ.Δ. Πανεπιστημίου Πειραιώς, Εκπαιδευτικός στο Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης, Διεύθυνση: Τ.Θ. 60034, Δροσιά Θέρμης Θεσσαλονίκης, Τ.Κ. 57001, Mail: odykopsi@yahoo.gr

Η Υπόθεση Εργασίας

Στην παρούσα εργασία επιχειρούμε μία καινοτόμο μέθοδο ανάπτυξης των κοινωνικών και ηθικών διαστάσεων της αειφόρου ανάπτυξης

Μέσω της δημιουργίας debate ανάμεσα σε δύο δωδεκαμελείς ομάδες μαθητών

Το θέμα της συζήτησης είναι η εγκατάσταση ενός μεταλλείου στο εθνικό πάρκο Kakadu στην Αυστραλία και

Οι επιπτώσεις αυτού του έργου στην παραδοσιακή ζωή των γηγενών Αβοριγίνων.

Ο Στόχος

- Οι μαθητές αναπτύσσουν τον επαγωγικό συλλογισμό τους και εκθέτουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μιας δράσης τονίζοντας την κοινωνική και ηθική διάσταση.

Το Εθνικό Πάρκο Kakadu

Βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Αυστραλίας

120 km ανατολικά του Darwin

Με συνολική επιφάνεια 19.804 km^2

Είναι περιοχή ιδιαίτερου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Όπως επίσης και οικολογικού ενδιαφέροντος, αφού παρατηρείτε πλούσια χλωρίδα και πανίδα στην περιοχή του

Πάνω από 1600 είδη φυτών, ενώ αποτελεί καταφύγιο για διάφορα απειλούμενα είδη ζώων όπως η νυχτερίδα φάντασμα κλ.π.

Α' Μέρος - Ερωτήσεις

- Ερώτηση 1η – Ενδιαφέροντα και ανησυχίες των συμμέτοχων
- Ερώτηση 2η – Η πλευρά της εταιρίας
- Ερώτηση 3η – Η πλευρά των αντιτιθέμενων

Β’ Μέρος – Παιχνίδι ρόλων

- Υποβάθμιση περιβάλλοντος (μόλυνση αέρα, υδάτων, παραγωγή στερεών αποβλήτων, υποβάθμιση οικοσυστήματος- διατάραξη χλωρίδας πανίδας, παραγωγή θερμοκηπιακών αερίων, ηχορύπανση, αισθητική υποβάθμιση).
- Κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία και την υγεία των εργαζομένων (παλαιότερα παραδείγματα από παρόμοια δραστηριότητα στην Αυστραλία, κίνδυνος ατυχημάτων, όχι σωστή εφαρμογή μέτρων προστασίας).

Β’ Μέρος – Παιχνίδι ρόλων

- Δεν θα μοιραστούν σωστά τα οφέλη από την λειτουργία του μεταλλείου ως προς τις κοινωνικές ομάδες που θίγονται (μόνο το 20% των εργαζομένων θα είναι γηγενείς, γίνεται λόγος για γενικότερο οικονομικό όφελος για την χώρα και όχι για την περιοχή της Jabiluka).
- Διαταράσσονται οι θρησκευτικές πεποιθήσεις και συνήθειες των γηγενών(οι χώροι λατρείας τους βρίσκονται στην περιοχή που θα γίνει το ορυχείο).

Κύρια Θέματα Αειφορίας για την Περίπτωση του Συγκεκριμένου Μεταλλείου

- Αειφόρος διαχείριση Kakadu National Park
- Αειφόρος διαχείριση του πόρου
- Διατήρηση της πολιτισμικής κληρονομιάς και της κουλτούρας των Αβοριγίνων
- Βιώσιμη ανάπτυξη – Τουρισμός
- Φαινόμενο του θερμοκηπίου
- Μείωση της δραματικά μεγάλης συμβολής (20% παγκοσμίως) στο Φ.Θ. με πρακτικές εξοικονόμησης της ενέργειας
- Δέσμευση θερμοκηπιακών αερίων και συμμετοχή στο χρηματιστήριο των ρύπων
- Αειφόρο διαχείριση αποβλήτων (στερεών και υγρών).

Ανάλυση κόστους-οφέλους

- Οικονομική άνθιση της Εθνικής οικονομίας της Αυστραλίας κατά $3,8δις
- Στα 28 χρόνια ζωής του μεταλλείου και στην αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας κατά $6,2 δ.ις στο ΑΕΠ

Ανάλυση κόστους-οφέλους

- Τα εξωτερικά οφέλη που υπάρχουν είναι κοινωνικά και αφορούν στη μείωση της ανεργίας και στην εκπαίδευση και τη μόρφωση των νέων Αβοριγίνων
- Τα εξωτερικά κόστη είναι: περιβαλλοντικά, κοινωνικά/ηθικά, πολιτιστικά, τουριστικά, θρησκευτικά.

Επίλογος

- Κατά την άποψή μας, δεν μπορεί να βρεθεί ικανοποιητική λύση για όλους διότι:
- Είναι πολύ δύσκολο να συντονιστεί η οικονομική ανάπτυξη με την πάγια διατήρηση του οικοσυστήματος και την μηδενική αντίδραση των γηγενών.
- Αυτό που μπορεί να επιτευχθεί είναι, κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις για αναγκαίους συμβιβασμούς, να ικανοποιήσουμε άλλους περισσότερο και άλλους λιγότερο.

- Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Κοινωνικοοικονομική Αποτίμηση της Επιβάρυνσης που Προκαλεί η Ηχορύπανση στις Περιοχές κατά Μήκος της Περιφερειακής Οδού Θεσσαλονίκης.

Ελευθέριος Σαχινίδης

Φυσικός MSc (ΠΕ 04)

Οδυσσέας Κοψιδάς (ΠΕ 09, 17.5)

Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε., MSc, PhD © (ΠΕ 09, 17.05)

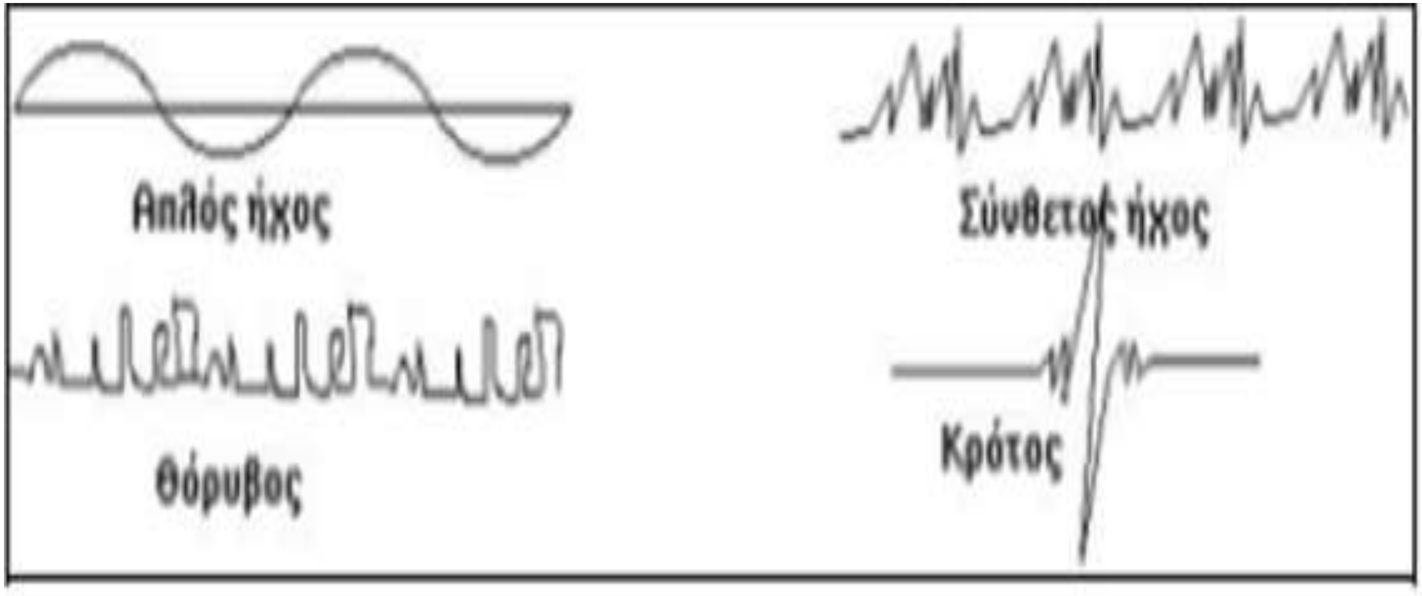
Τι είναι ήχος

- Ο ήχος είναι κάθε μεταβολή της πίεσης του αέρα ή άλλου μέσου, που είναι ικανή να ερεθίσει την αίσθηση της ακοής και να γίνει αντιληπτή από τον άνθρωπο
- Το ακουστικό αίσθημα που προκαλείται όταν το αισθητήριο της ακοής διεγείρεται από μια μηχανική διαταραχή ορίζεται:
- **απλός ήχος, απλός τόνος, καθαρός τόνος** (ο ήχος που παράγεται από αρμονική διαταραχή).
- **σύνθετος ήχος** (κάθε ήχος που δεν είναι απλός ήχος).

Τα χαρακτηριστικά του ήχου

- Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ενός ήχου μπορούν να χωριστούν σε 2 κατηγορίες, αυτά τα οποία είναι ανεξάρτητα από την προσωπική αντίληψη του ακροατή και αποκαλούνται ***αντικειμενικά*** και αυτά που είναι άμεσα συνδεδεμένα με τον ακροατή και λέγονται ***υποκειμενικά*** χαρακτηριστικά του ήχου.
- Τέτοια αντικειμενικά χαρακτηριστικά, είναι:
- η **συχνότητα** και η **ένταση**
- και υποκειμενικά:
- η **ακουστότητα**, το **ύψος** και η **χροιά**.

Τα είδη των ήχων



Τι είναι θόρυβος

- Ο **ανεπιθύμητος, ενοχλητικός** ή και απλά δυσάρεστος για τον άνθρωπο ήχος λέγεται θόρυβος. Από φυσική άποψη ο θόρυβος είναι ένα σύμπλεγμα ηχητικών κυμάτων με ελάχιστη ή καμία περιοδικότητα.
- **Θόρυβος** συνήθως είναι ο ήχος που δεν φέρει καμία πληροφορία και που η έντασή του συνήθως μεταβάλλεται τυχαία στο χρόνο.
- Η λέξη θόρυβος συνήθως χρησιμοποιείται με την έννοια του ήχου που είναι ανεπιθύμητος από τον ακροατή.

Οι ανθρωπογενείς θόρυβοι:

- Από **μεταφορές**: π.χ.: αεροσκάφη, τρένα, οχήματα
- Από **βιομηχανικά κτίρια**: π.χ.: εργοστάσια, μηχανήματα
- Από **εμπορικά κτίρια**: π.χ.: κτίρια γραφείων, συστήματα κλιματισμού, εστιατόρια, μπαράκια
- Από **εργοτάξια**: π.χ.: εκσκαφές, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις
- Από **κατοικίες**: π.χ.: μουσικά όργανα, τηλεόραση, κατοικίδια
- Από **δημόσιους χώρους**: π.χ.: λαϊκές αγορές, παιδικές χαρές, δρόμοι
- Από **προϊόντα**: π.χ.: συναγερμοί κτιρίων και αυτοκινήτων, κόρνες

Οι φυσικοί θόρυβοι:

- Από τη **φύση**: π.χ.:

- βροντές
- εκρήξεις ηφαιστείων
- τυφώνες

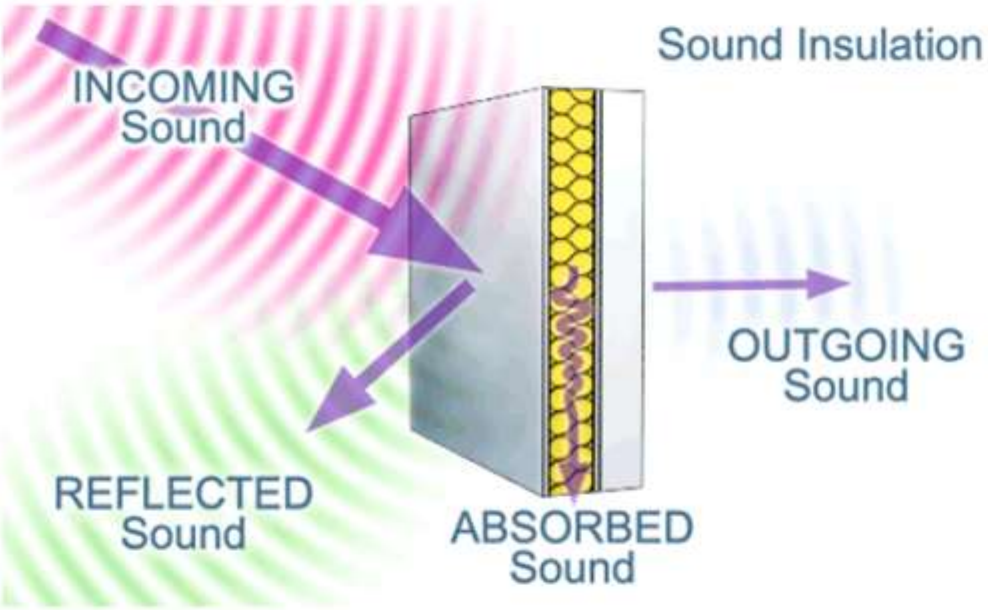
Η μέτρηση του ήχου – το ηχόμετρο



Το ηχόμετρο εν δράσει…



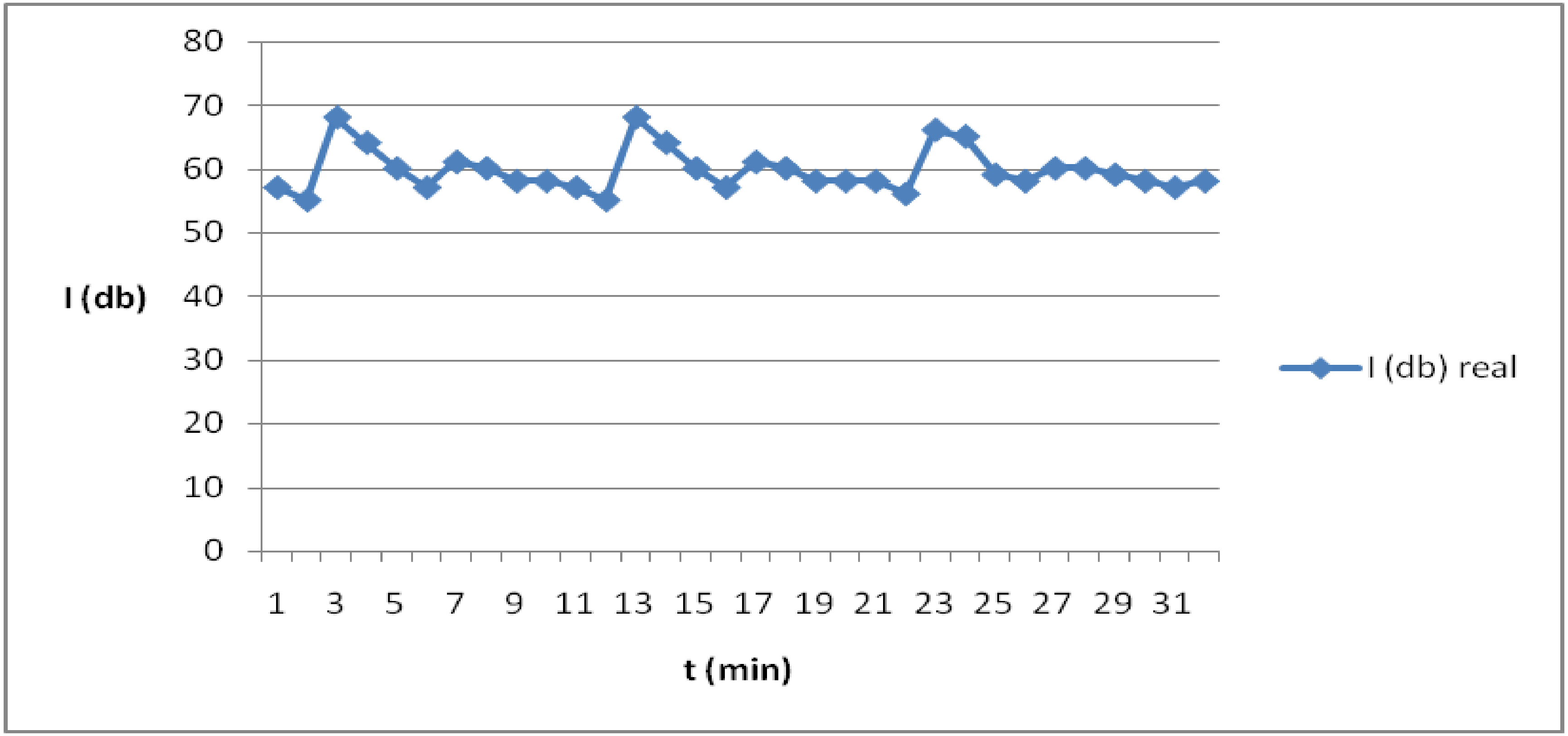
Η τεχνολογία ηχοπροστασίας – το ηχοπέτασμα



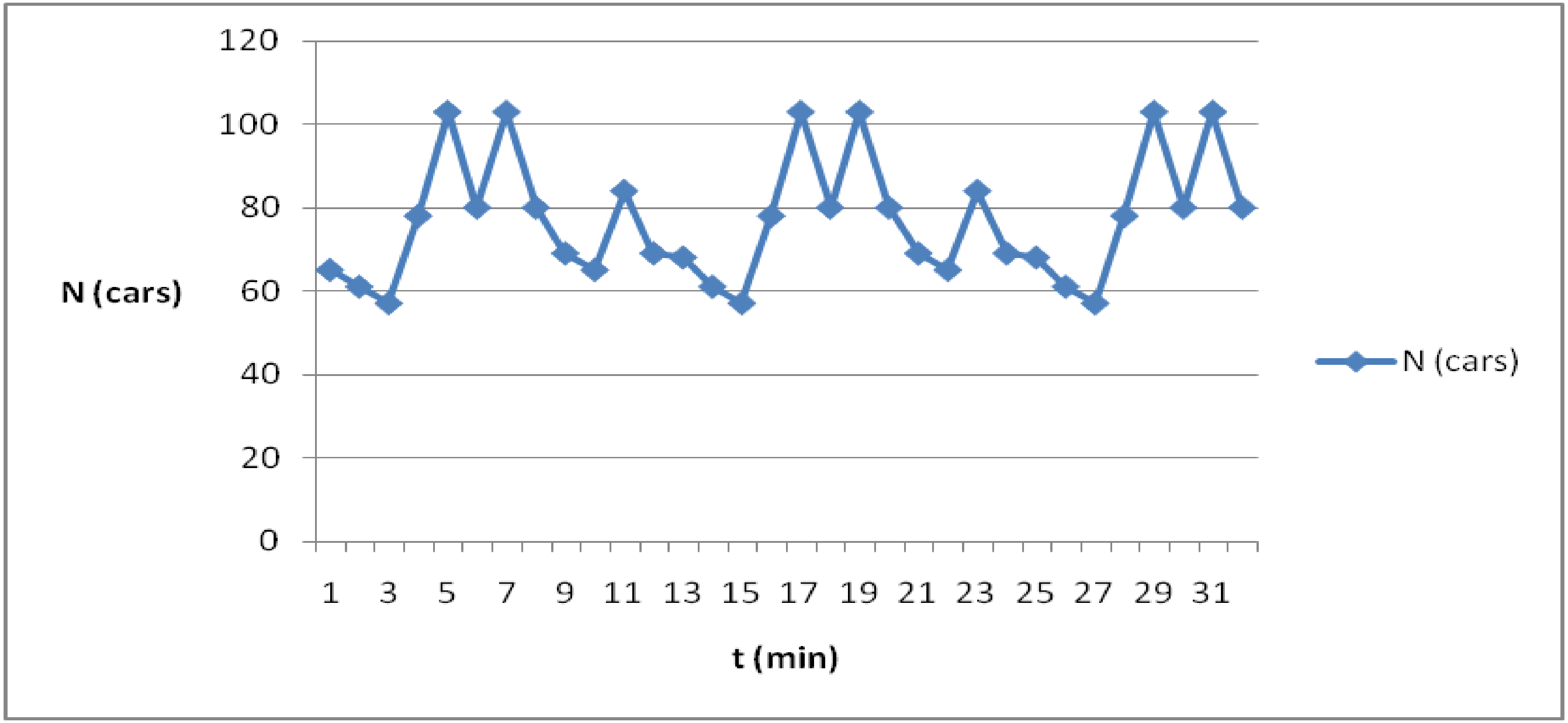
Οι μετρήσεις *in situ* από την ομάδα Τεχνολογικής Οικονομικής του Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης



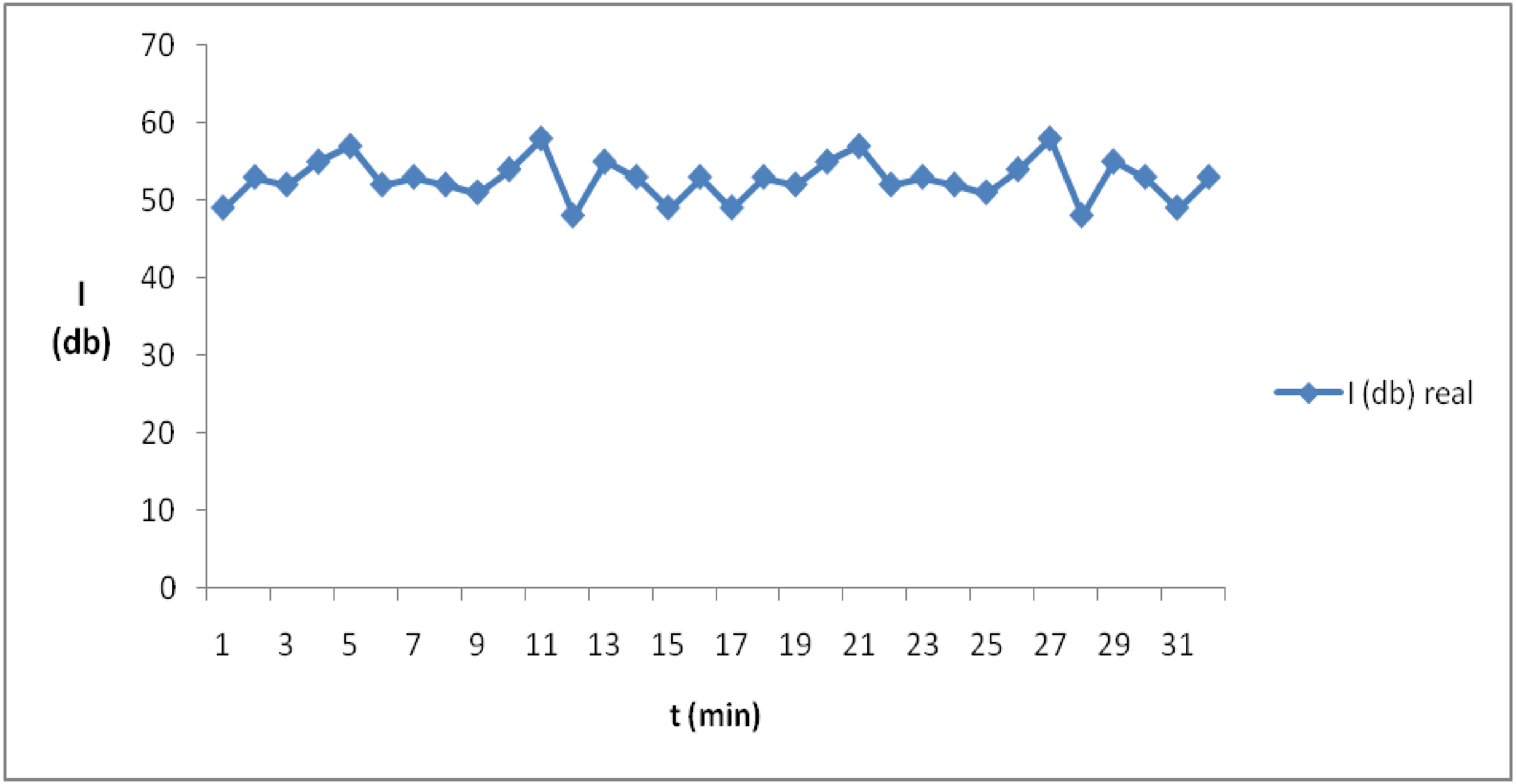
Η ένταση του ήχου I(db) συναρτήσει του χρόνου t(min) σε περιοχή της οδού χωρίς ηχοπέτασμα



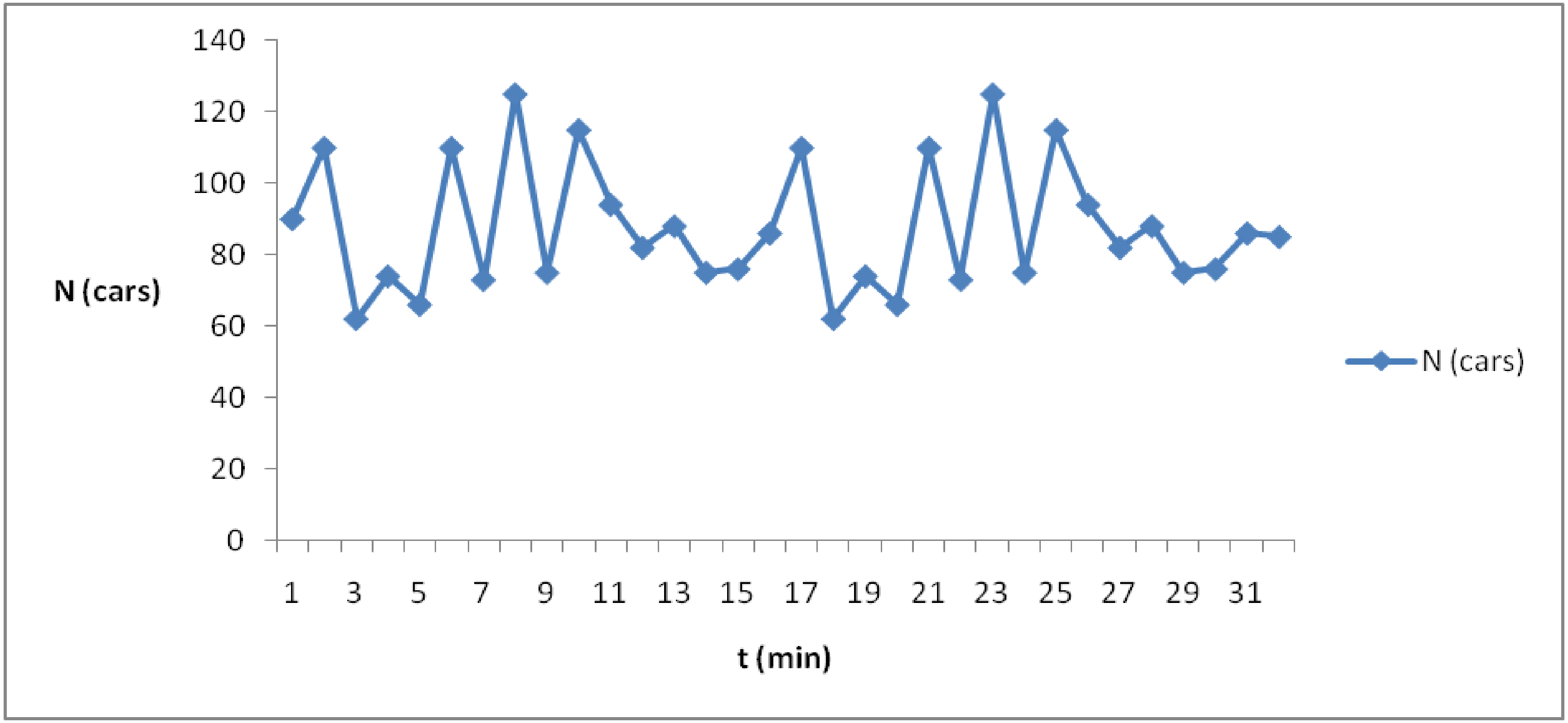
Πλήθος διερχόμενων οχημάτων N(cars) συναρτήσει του χρόνου t(min) σε τμήμα της οδού χωρίς ηχοπέτασμα



Η ένταση του ήχου I(db) συναρτήσει του χρόνου t(min) σε περιοχή της οδού με ηχοπέτασμα



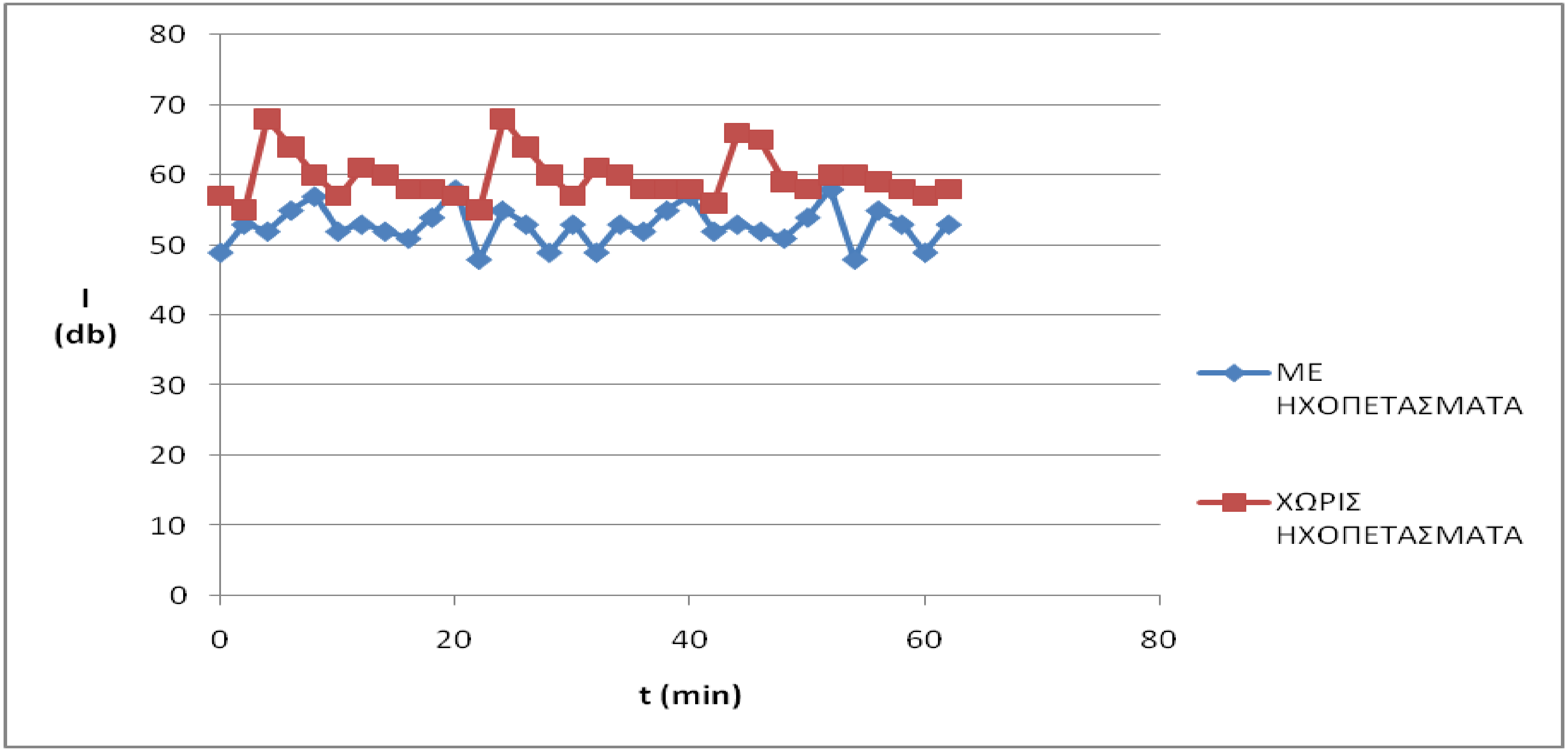
Πλήθος διερχόμενων οχημάτων N(cars) συναρτήσει του χρόνου t(min) σε τμήμα της οδού με ηχοπέτασμα



Συμπέρασμα

- Από τις μετρήσεις σε τμήμα της οδού χωρίς ηχοπέτασμα και σε τμήμα της οδού με ηχοπέτασμα καταλήξαμε ότι: **το ηχοπέτασμα μειώνει την ένταση του ήχου για κάθε διερχόμενο όχημα στο 1/3 της έντασης του ήχου σε σχέση με την ένταση του ήχου σε περιοχή χωρίς ηχοπέτασμα.**
- Συνεπώς, οι κάτοικοι των γύρω περιοχών από την περιφερειακή οδό Θεσσαλονίκης θα πρέπει να αποφασίσουν: **πόσο κοστίζει γι'αυτούς η μείωση της επιβάρυνσης της ηχορύπανσης κατά 2/3 της έντασης του ήχου σε νομισματικές μονάδες.**

Το ηχοπέτασμα μειώνει στο 1/3 περίπου την ένταση του ήχου από τα διερχόμενα οχήματα



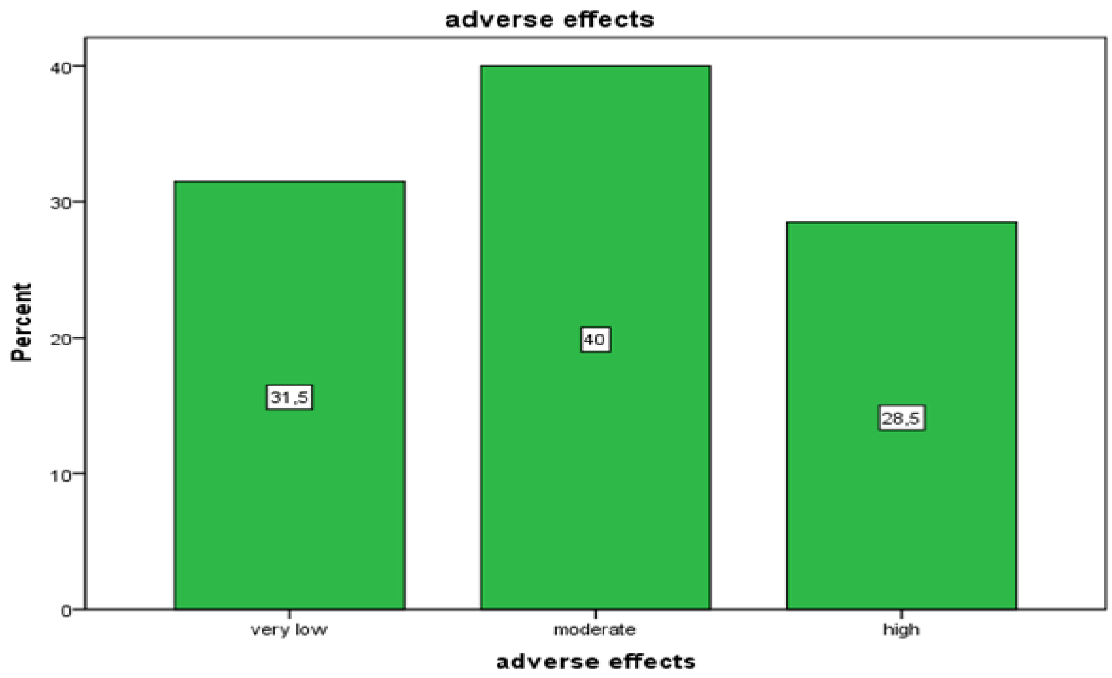
Το ερωτηματολόγιο

- Καλημέρα σας / Καλησπέρα σας. Πραγματοποιούμε μία έρευνα αναφορικά με την ανάγκη προστασίας των περιοχών που βρίσκονται κατά μήκος της περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης από την όχληση της κυκλοφορίας. Ελπίζουμε ότι θα αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας για να απαντήσετε σε ορισμένες ερωτήσεις.
- Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και απολύτως εμπιστευτικό, απευθύνεται σε όλους τους κατοίκους της περιοχής και η επιλογή σας έγινε τυχαία. Σας παρακαλούμε να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις, γιατί η επιτυχία και η ακρίβεια της έρευνας εξαρτάται από εσάς.
- Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συνεργασία σας.

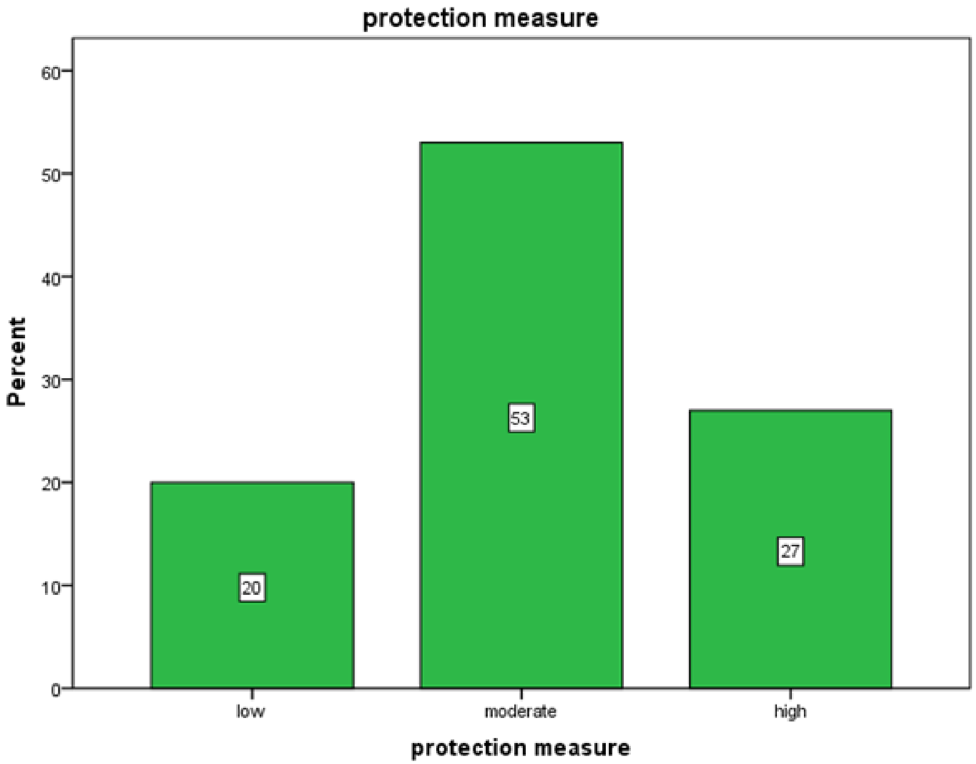
Willingness to Pay (WtP)

- Το κύριο ερώτημα του ερωτηματολογίου είναι ποιο είναι **το μέγιστο ποσό** που διατίθενται οι ερωτώμενοι να καταβάλουν ώστε να τοποθετηθούν ηχοπετάσματα κατά μήκος της περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης **(WtP).**
- Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν **να αποτιμήσουν σε χρήμα την επιβάρυνση της ηχορύπανσης**.
- Ο μέσος όρος των απαντήσεων είναι **10.5 ευρώ**

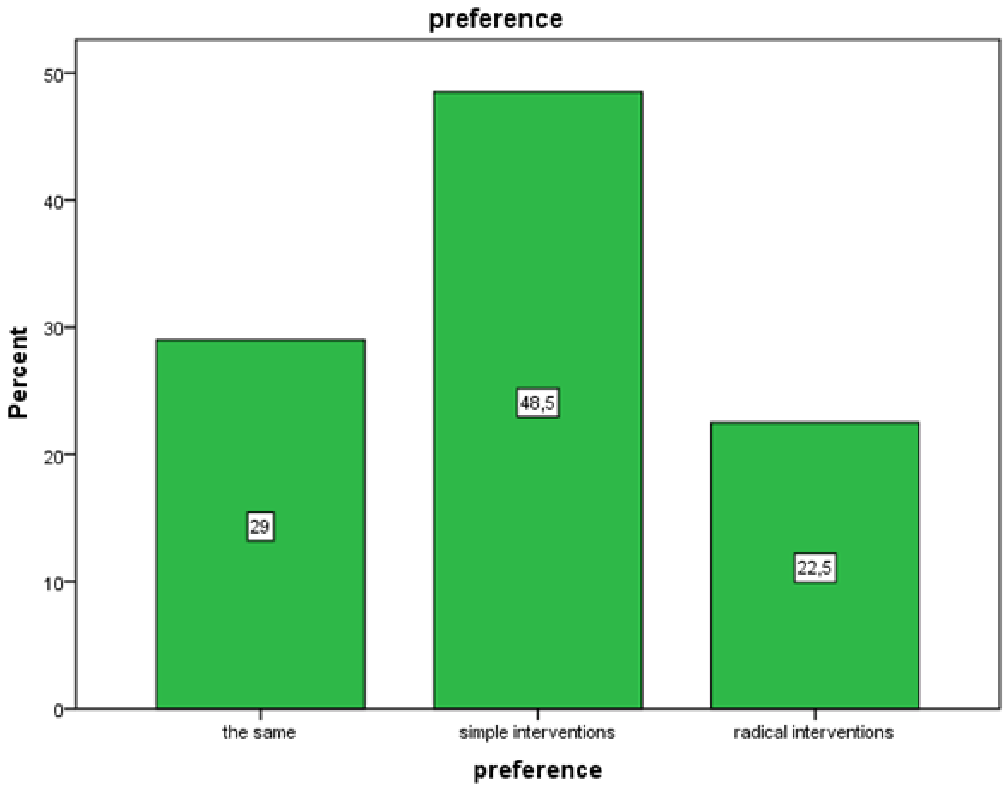
Σύμφωνα με το σχήμα, το **31,5%** του δείγματος πιστεύει ότι οι δυσμενείς επιπτώσεις από την ηχορύπανση πλησίον της οδού είναι **πολύ χαμηλές**, το **40%** πιστεύει ότι είναι **μέτριες** ενώ το **28,5%** πιστεύει ότι είναι **υψηλές**.



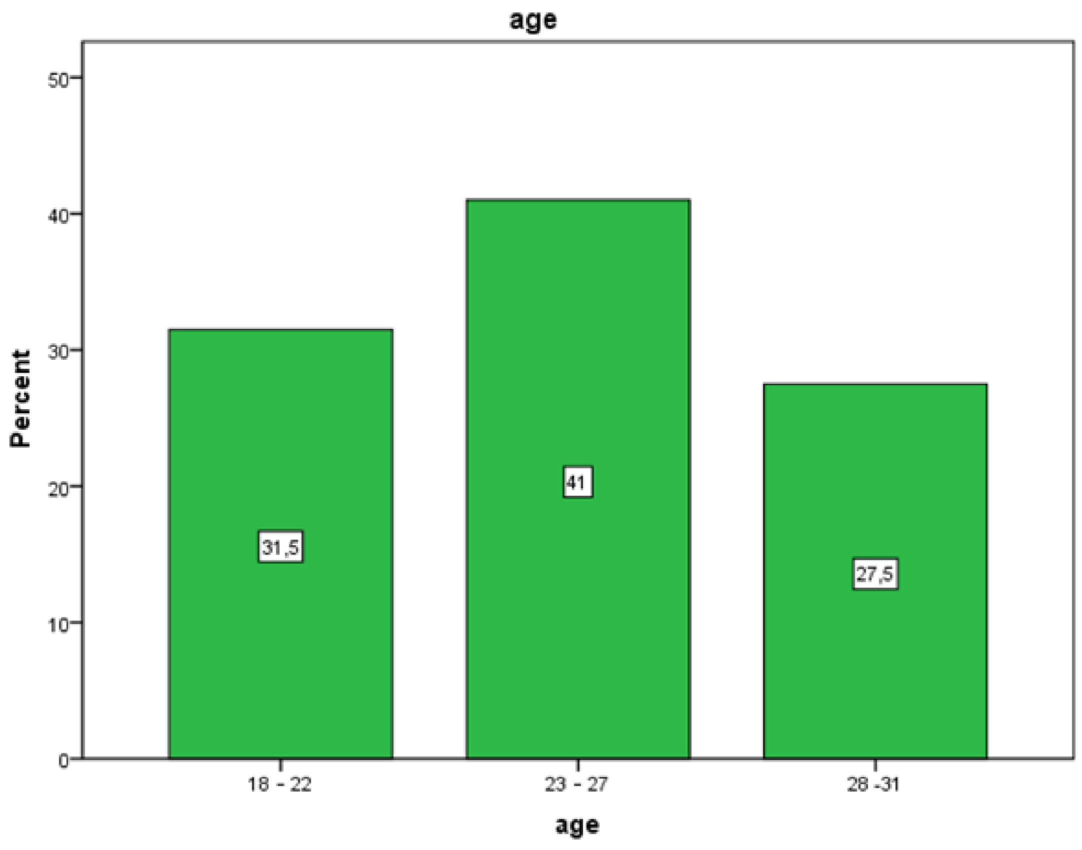
Σύμφωνα με το σχήμα, παρατηρούμε ότι το **20%** τους δείγματος θεωρούν ότι τα μέτρα που έχουν πάρει οι δημόσιες αρχές για την προστασία των περιοχών από την ηχορύπανση που προκαλεί η συγκεκριμένη οδός είναι **αμελητέα**, το **53%** των ερωτώμενων πιστεύουν ότι είναι **μέτρια,** ενώ το **27%** πιστεύουν ότι είναι **υψηλά.**



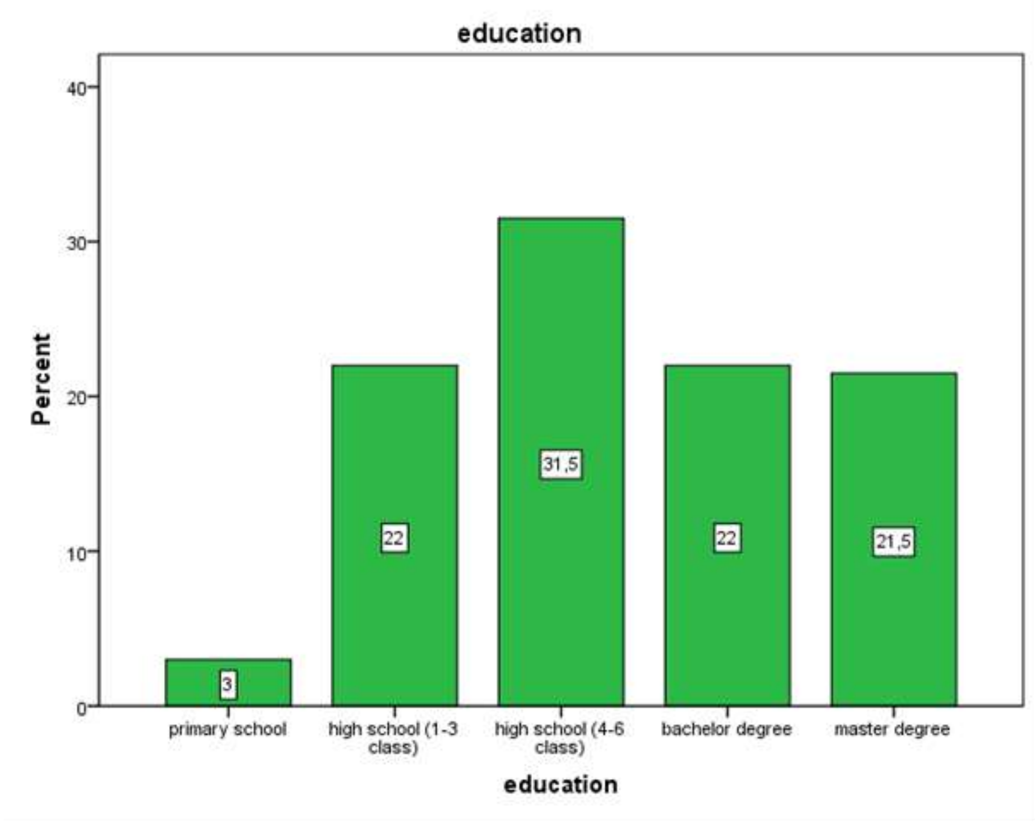
Παρατηρούμε ότι το **29%** του δείγματος επιθυμεί **να παραμείνει η κατάσταση όπως έχει**, το **48,5%** επιθυμεί **να γίνουν απλές παρεμβάσεις**, ενώ το **22,5%** των ερωτώμενων θα ήθελε **να γίνουν ριζικές παρεμβάσεις**.



Σύμφωνα με το σχήμα, παρατηρούμε ότι το **31,5%** των ερωτώμενων είχαν ηλικία από **18 έως 22 ετών**, το **41%** είχαν ηλικία από **23 έως 47 ετών** και το **27,5%** είχαν ηλικία από **28 έως 31 ετών**.



Συμφωνά με το σχήμα, βλέπουμε ότι μόλις το **3%** του δείγματος έχει φοιτήσει μέχρι το **δημοτικό**, το **22%** έχει τελειώσει το **γυμνάσιο**, το **31,5%** έχει τελειώσει το **λύκειο**, το **22%** των ερωτώμενων έχει **πτυχίο ΑΕΙ ή ΤΕΙ** και το **21,5%** του δείγματος έχει **μεταπτυχιακές σπουδές**.



Αξίζει να αναφέρουμε τα ονόματα των μαθητών/τριών που συμμετείχαν στην έρευνα…

- Κωνσταντίνος Πολυχρονίδης
- Αντώνιος Μουτσάτσος
- Νικόλαος Χαρίτογλου
- Γεώργιος Φίλλιος
- Κωνσταντίνος Φωτιάδης
- Μάριος Αλμπανόπουλος
- Γεώργιος Χατζημίσης
- Χρύσανθος Φουντάς
- Ιωάννης Κόνσουλας
- Ηλίας Ζιώγας
- Αντώνιος Δούκας
- Αντώνιος Μανδαλίδης
- Γεώργιος Κοτσιοβός

Συνέχεια…

- Άγγελος – Νικόλαος Χατζηαναστασίου
- Λυδία Μιχαηλίδου
- Φαίδρα Λουλουδοπούλου
- Νίκη Βογιατζή
- Ευαγγελία Βασιλειάδου
- Αναστασία Ψαρρά
- Γαρίτση Μαριάννα
- Γιαμαλής Χρήστος
- Αριζάνης Θεοφάνης

- **Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!**

Τεχνοοικονομική Αποτίμηση της Αισθητικής Ρύπανσης στο Πλαίσιο της Βιομηχανικής Οικολογίας

Οδυσσέας Κοψιδάς
Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.,

Ελευθέριος Σαχινίδης
Φυσικός (ΠΕ 04) MSc, PhD © (ΠΕ 09, 17.05)

Οικονομική Αποτίμηση της Αισθητικής Ρύπανσης

Η βασική ιδέα για την αποτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών, όπως είναι και η αισθητική του αστικού περιβάλλοντος, στηρίζεται:

- στις προτιμήσεις των ατόμων (ή των νοικοκυριών) ως προς το περιβάλλον, σε σχέση με τη διάθεσή τους να πληρώσουν (Willingness To Pay) προκειμένου να απολαύσουν ένα περιβαλλοντικό αγαθό ή εναλλακτικά,
- να αποζημιωθούν (Willingness To Accept), προκειμένου να αποδεχτούν την απώλειά του

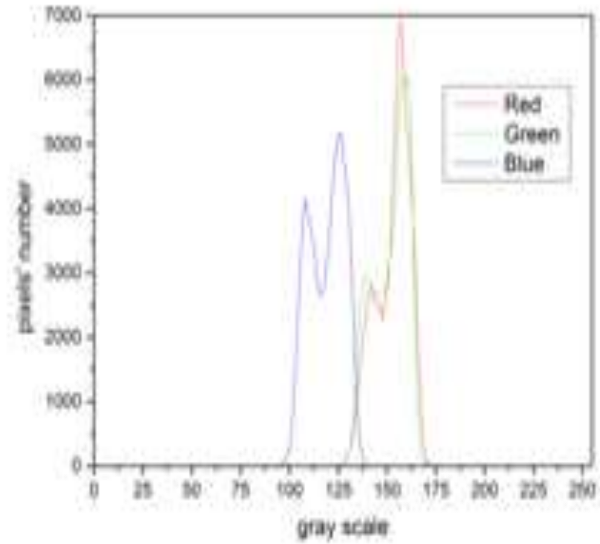
Οικονομική Αποτίμηση της Αισθητικής Ρύπανσης

Η οικονομική έννοια της αξίας έχει τα θεμέλια της στην Νεοκλασική Θεωρία των Οικονομικών της Ευημερίας. Βάση της Οικονομικής της Ευημερίας αποτελεί η θεώρηση ότι ο σκοπός οποιασδήποτε οικονομικής δραστηριότητας είναι:

- να αυξήσει την ευημερία (Well- being) του κάθε ανθρώπου στην κοινωνία
- καθώς και ότι ο ίδιος ο άνθρωπος είναι ο καταλληλότερος για να αποφασίσει πόσο ικανοποιημένος είναι από την εκάστοτε κατάσταση

Εντοπισμός των Κτιρίων που επιβαρύνουν αισθητικά





Ο εντοπισμός των κτιρίων που προκαλούν αισθητική ρύπανση

- Οι μαθητές / τριες της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου του Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης περπάτησαν την οδό Μητροπόλεως στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, εντόπισαν και φωτογράφισαν τα κτίρια με ‘μαυρισμένη’ πρόσοψη, όπως είναι και το προηγούμενο.

Κι όταν λέμε αισθητική ρύπανση... εννοούμε....



Η αισθητική ανάπλαση κάνει... την διαφορά



Η οικονομική σημασία της ρύπανσης

- Με την βοήθεια του προγράμματος **Photoshop** έγινε η ανάλυση των χρωστικών που δημιουργούν το *γκρι* χρώμα της αιθάλης που έχει σωρευτεί στην παραπάνω πρόσοψη τεχνικής αρτιφισιέλ.
- Μετά την φωτογράφιση των κτιρίων έγινε η διακίνηση του **ερωτηματολογίου** προκειμένου να συνδεθεί το μέγεθος της ρύπανσης με την διάθεση των πολιτών να συνεισφέρουν οικονομικά προκειμένου να την αντιμετωπίσουν και να βελτιώσουν το *αστικό / ανθρωπογενές περιβάλλον* στο οποίο διαβιώνουν.
- Ακολουθούν τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν ανά ερώτηση από την στατιστική ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων μέσω του ερωτηματολογίου.

Οι ‘μαύρες’ προσόψεις βλάπτουν σοβαρά την οικονομία των ακινήτων



Μαυρισμένο αρτιφισιέλ, δείγμα της αστικής εγκατάλειψης των ελληνικών μεγαλουπόλεων



Οι σκουρόχρωμες προσόψεις απαιτούν και αύξηση του ενεργειακού κόστους ψύξης το καλοκαίρι



Οι ανθρωπογενείς ρύποι:

- Από **μεταφορές**: π.χ.: αεροσκάφη, τρένα, οχήματα
- Από **βιομηχανικά κτίρια**: π.χ.: εργοστάσια, μηχανήματα
- Από **εμπορικά κτίρια**: π.χ.: κτίρια γραφείων, συστήματα κλιματισμού, εστιατόρια, μπαράκια
- Από **εργοτάξια**: π.χ.: εκσκαφές, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις
- Από **κατοικίες**: π.χ.: μουσικά όργανα, τηλεόραση, κατοικίδια
- Από **δημόσιους χώρους**: π.χ.: λαϊκές αγορές, παιδικές χαρές, δρόμοι

Ορισμένοι ‘αγανακτισμένοι’ ιδιοκτήτες δεν άντεξαν και έβαψαν τα μπαλκόνια τους δημιουργώντας μια ‘ανομοιομορφία’ στην όψη του κτιρίου

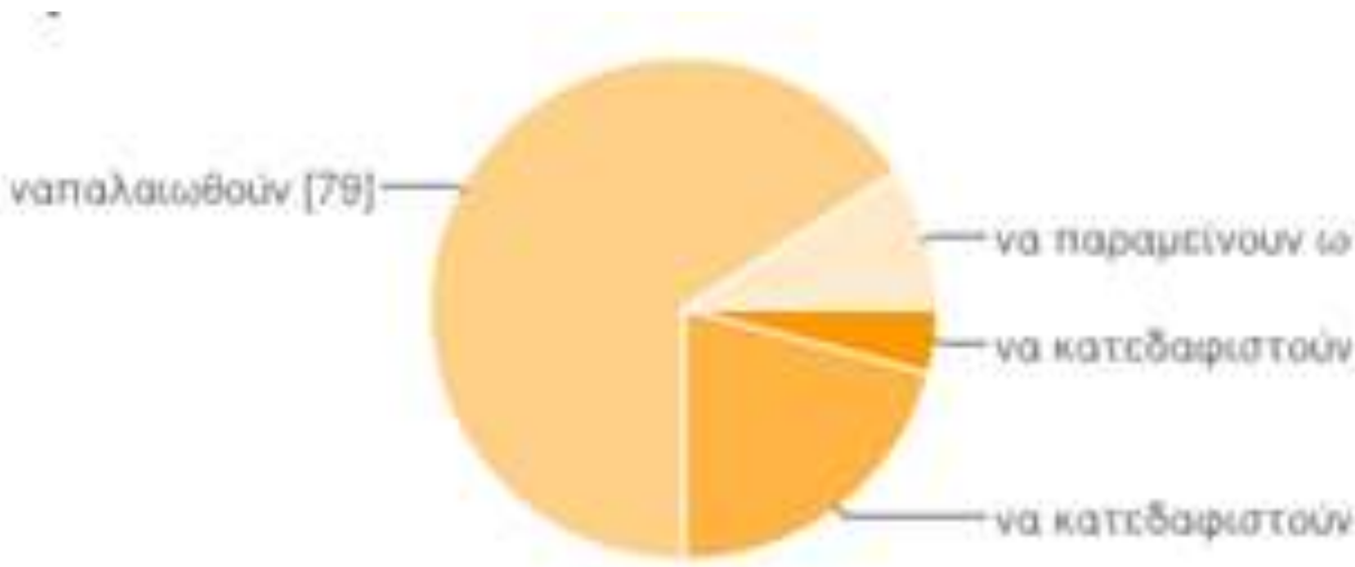


Συμπεράσματα

- Ερώτηση 1:

Πιστεύετε ότι οι οικοδομές της οδού Μητροπόλεως στο Δήμο Θεσσαλονίκης, επιβαρύνουν αισθητικά το ιστορικό κέντρο της πόλης; Απάντησαν: **'ναι'** 68 ερωτώμενοι, δηλαδή το 57% και **'όχι'** 52 ερωτώμενοι, δηλαδή το 43% του δείγματος.

Ερώτηση 2: Τι Προτείνετε: Απάντησαν 5 ερωτώμενοι (**4%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να κατασκευαστούν νέες οικοδομές, 25 ερωτώμενοι (**21%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να γίνει χώρος πρασίνου, 79 ερωτώμενοι (**66%**) να κηρυχτούν διατηρητέα και να αναπαλαιωθούν, 11 ερωτώμενοι (**9%**) να παραμείνουν ως έχουν.



Willingness To Pay (WTP)

- Ερώτηση 3:

Σε μια προσπάθεια της Δημοτικής Αρχής να αναπλάσει εξωτερικά τα συγκεκριμένα κτίρια και ελλείψει διαθέσιμων οικονομικών πόρων, κάνουμε την υπόθεση ότι ζητείται από τους πολίτες κάποια βοήθεια.

Στην περίπτωση αυτή, τι ποσό θα είχατε τη πρόθεση να συνεισφέρετε;

Η μέση τιμή των απαντήσεων είναι 28.80 €.

Ερώτηση 4:

- Τι ποσό θα είχατε την πρόθεση να συνεισφέρετε αν αποφασίσει η Δημοτική Αρχή να απαλλοτριώσει τα κτίρια αυτά και να μετατρέψει την έκταση σε χώρο αναψυχής για τους επισκέπτες;
- **Η μέση τιμή των απαντήσεων είναι 12 €.**

Ερώτηση 5:

- Έχετε συμμετάσχει σε κάποια δραστηριότητα για την βελτίωση του περιβάλλοντος;
- Απάντησαν **'ναι'** 60 ερωτώμενοι, δηλαδή το **50%** και **'όχι'** 60 ερωτώμενοι, δηλαδή το **50%** του δείγματος.

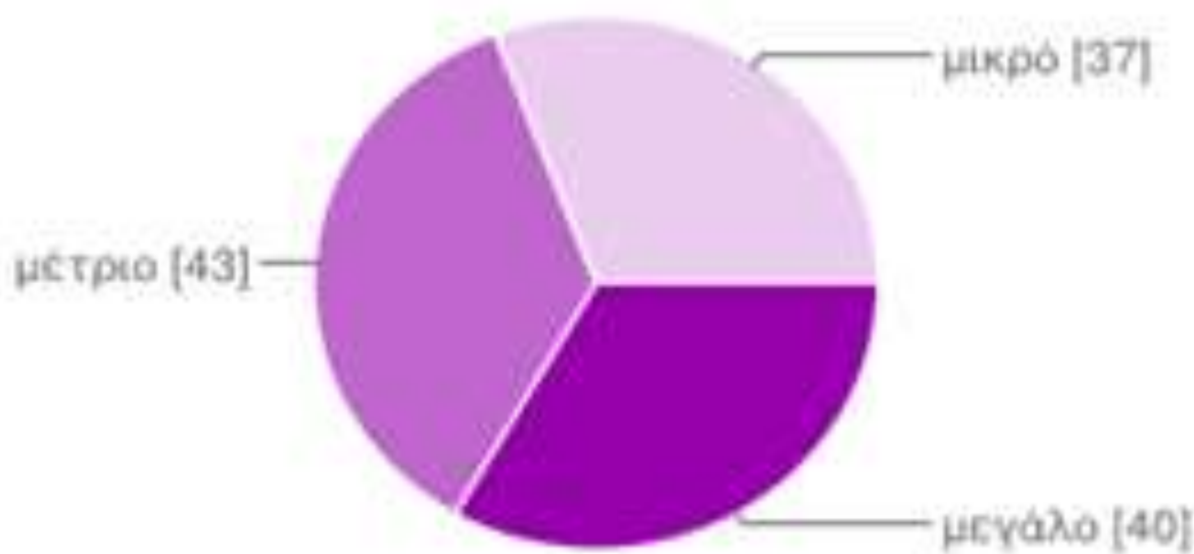
Ερώτηση 6:

- Θεωρείτε ότι η αποτελεσματική αντιμετώπιση της αισθητικής υποβάθμισης της οδού Μητροπόλεως του Δήμου Θεσσαλονίκης, θα ωφελήσει ουσιαστικά όσους δραστηριοποιούνται επαγγελματικά εδώ;
- Απάντησαν **'ναι'** 87 ερωτώμενοι, δηλαδή το **73%** και **'όχι'** 31 ερωτώμενοι, δηλαδή το **26%** του δείγματος.

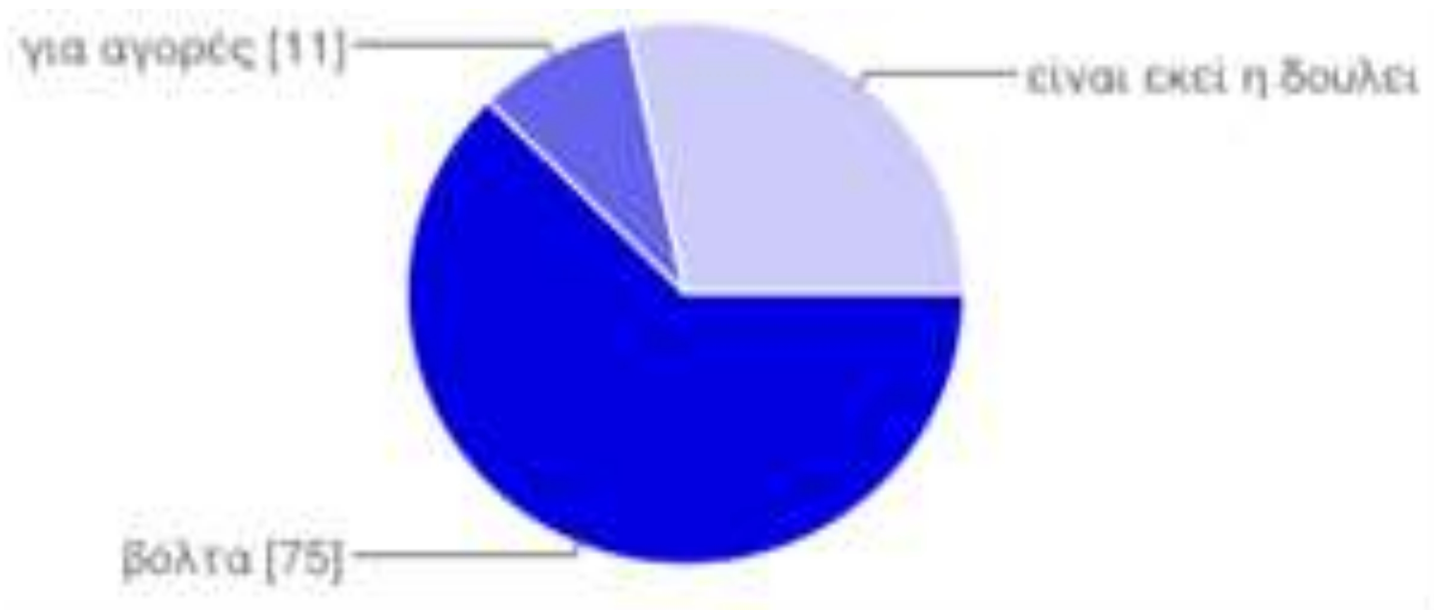
Ερώτηση 7:

- Τι σημασία έχουν για εσάς γενικά τα έργα ανάπλασης του περιβάλλοντος (φυσικού και αστικού) στην παρούσα οικονομική κατάσταση;
- 47 ερωτώμενοι (**39%**) απάντησαν **'μεγάλη'**, 44 ερωτώμενοι (**37%**) απάντησαν **'μέτρια'**, 26 ερωτώμενοι (**22%**) απάντησαν **'μικρή'** και 3 ερωτώμενοι (**3%**) απάντησαν **'αμελητέα'**.

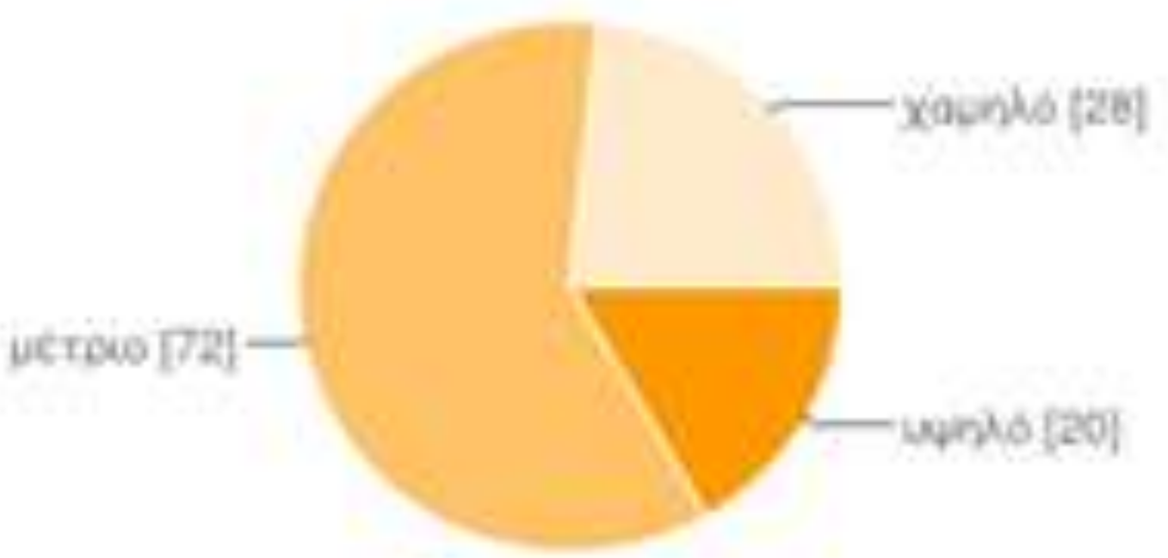
Ερώτηση 8: Θεωρείτε ότι έχετε κάποιο πρακτικό όφελος από μια συντονισμένη προσπάθεια Δήμου και πολιτών για την αντιμετώπιση της αισθητικής ρύπανσης, εδώ στην οδό Μητροπόλεως: 40 ερωτώμενοι (**33%**) απάντησαν **'μεγάλο**', 43 ερωτώμενοι (**36%**) απάντησαν **'μέτριο'** και 37 ερωτώμενοι (**31%**) απάντησαν **'μικρό'.**



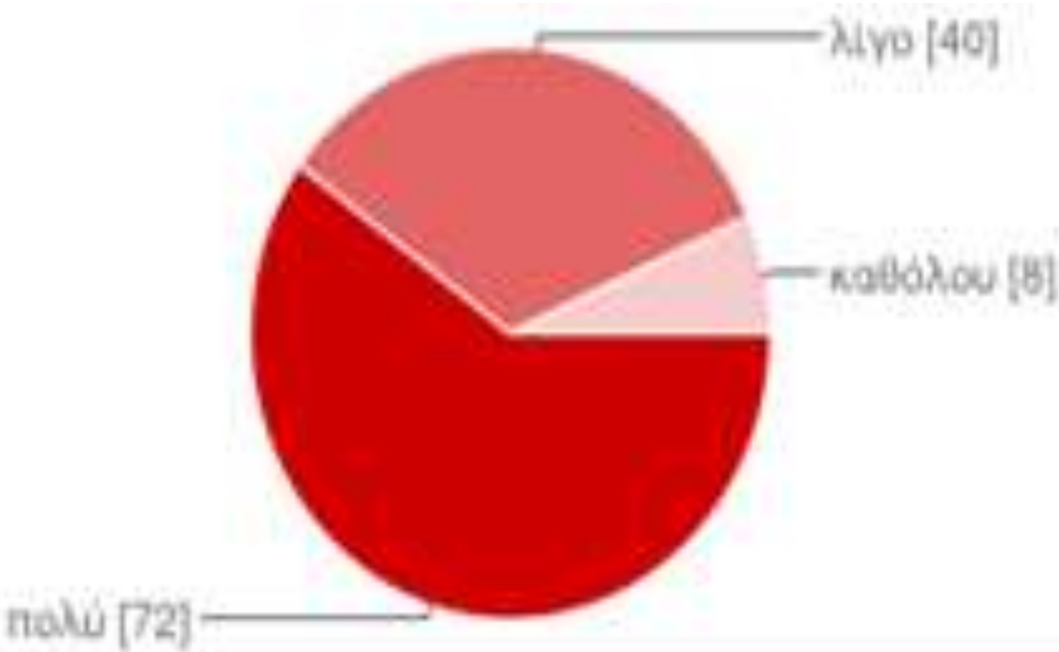
Ερώτηση 9: Στην οδό Μητροπόλεως πηγαίνετε για : 75 ερωτώμενοι (**63%**) απάντησαν **'βόλτα',** 11 ερωτώμενοι (**9%**) απάντησαν **'αγορές'** και 34 ερωτώμενοι (**28%**) απάντησαν **'εργασία'.**



Ερώτηση 10: Θεωρείτε ότι το οικογενειακό ετήσιο εισόδημά σας είναι : 20 ερωτώμενοι (**17%**) απάντησαν **'υψηλό',** 72 ερωτώμενοι (**60%**) απάντησαν **'μέτριο'** και 28 ερωτώμενοι (**23%**) απάντησαν **'χαμηλό'.**



Ερώτηση 11: Το προσωπικό σας εισόδημα, θεωρείτε ότι έχει επηρεαστεί από την οικονομική κρίση: 72 ερωτώμενοι (**60%**) απάντησαν **'πολύ',** 40 ερωτώμενοι (**33%**) απάντησαν **'λίγο'** και 8 ερωτώμενοι (**7%**) απάντησαν **'καθόλου'.**



Τελευταία Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

- Ερώτηση 12: Φύλο: 46 άνδρες (**38%**) και 74 γυναίκες (**62%**).
- Ερώτηση 13: Είστε εργαζόμενος ; Απάντησαν **'ναι με πλήρη απασχόληση'** 47 ερωτώμενοι, δηλαδή το **39%**, **'ναι με μερική απασχόληση'** 33 ερωτώμενοι, δηλαδή το **28%** και **'όχι'**' 40 ερωτώμενοι, δηλαδή το **33%** του δείγματος.
- Ερώτηση 14: Ηλικία: 44 ερωτώμενοι (**37%**) είναι 18-25 ετών, 24 ερωτώμενοι (**20%**) είναι 26-36 ετών, 19 ερωτώμενοι (**16%**) είναι 37-48 ετών, 17 ερωτώμενοι (**14%**) είναι 48-55 ετών και 16 ερωτώμενοι (**13%**) είναι άνω των 55 ετών.

Ευχαριστούμε πολύ για την προσοχή σας!!!

Και…. Βάψτε και καμία πρόσοψη!!



Πειραματική εκπαίδευση με διακίνηση ερωτηματολογίου για την οικονομική αποτίμηση της βιομηχανικής ρύπανσης

Οδυσσέας Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Νομικός, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε., PhD (ΠΕ 09, 13, 17.05)

ΕΕΠΕΚ

Εισαγωγή

- Κατά το σχολικό έτος 2016-2017, μαθητές του Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης εκπαιδεύτηκαν πειραματικά στο πλαίσιο του μαθήματος Τεχνολογία Γ΄ Γυμνασίου, διεξάγοντας έρευνα για την οικονομική αποτίμηση της βιομηχανικής ρύπανσης.

Εισαγωγή

- Για τους σκοπούς της έρευνας κατασκευάστηκε και διακινήθηκε από τους μαθητές *ερωτηματολόγιο* για τη συλλογή πληροφοριών από άτομα ή νοικοκυριά της περιοχής επίδρασης του υπό διερεύνηση σχεδίου,
- με στόχο τον προσδιορισμό της μέγιστης προθυμίας για χρηματική συνεισφορά με τη Μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης,
- η οποία εκτιμά με άμεσο τρόπο την οικονομική αξία ενός *περιβαλλοντικού αγαθού* εξαρτώντας την από τις εκφρασμένες προτιμήσεις των ερωτώμενων.

ΕΕΠΕΚ

Η Πειραματική Οικονομική

- Η επιταγή της κοινωνίας για περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας κάνει εμφανή την ανάγκη προσέλκυσης των νέων για σπουδές στον τομέα των Επιστημών.
- Τα αποτελέσματα όμως της παραδοσιακής διδασκαλίας στις Επιστήμες αποδεικνύονται φτωχά και τα τελευταία χρόνια η μετάβαση σε ένα πιο μαθητοκεντρικό σύστημα εκπαίδευσης διαφαίνεται από τις αλλαγές στα *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών*.

Η Πειραματική Οικονομική

- Η χρήση εναλλακτικών διδακτικών μεθόδων και κυρίως η ενεργητική-βιωματική μάθηση αναμένεται να αυξήσει το ενδιαφέρον και το πάθος των μαθητών για την Επιστήμη.
- Παράλληλα, η ομαδική εργασία των μαθητών καλλιεργεί κοινωνικές δεξιότητες, αυξάνοντας τα οφέλη από τη χρήση της.

Το μάθημα της Τεχνολογίας

- Το μάθημα της Τεχνολογίας στο Γυμνάσιο αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της επίδρασης αυτών των τάσεων.
- Οι μαθητές εξασκούνται σταδιακά σε ολοένα και πιο ενεργητικούς τρόπους ανακάλυψης και κατασκευής της γνώσης.
- Στην Α΄ τάξη προβλέπει την εκπόνηση ατομικών εργασιών,
- στη Β΄ τάξη ομαδικών,
- ενώ στη Γ΄ Γυμνασίου την εκπαίδευση των μαθητών με τη μέθοδο ‘Έρευνα και Πειραματισμός’.

ΕΕΠΕΚ

Το μάθημα της Τεχνολογίας

- Η *πειραματική μέθοδος* εμπλέκει ενεργητικά τους μαθητές στην εκπαιδευτική διαδικασία και ως βιωματική μέθοδος αναμένεται να μεγιστοποιήσει τα μαθησιακά αποτελέσματα.
- Τέλος, οι πολυάριθμοι και ποικίλοι θεματικοί άξονες που προτείνονται εξασφαλίζουν την ανεύρεση αντικειμένων για έρευνα, τα οποία μπορούν να καλύψουν τα ενδιαφέροντα κάθε μαθητή.

ΕΕΠΕΚ

Η εκπαιδευτική διαδικασία που εφαρμόστηκε συνδυάζει τα γνωστικά πεδία *'Οι πολιτιστικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές επιδράσεις της τεχνολογίας'* (Άξονας 4), *'Οι επιδράσεις της τεχνολογίας στο περιβάλλον'* (Άξονας 5), *'Ο ρόλος της κοινωνίας στην ανάπτυξη και χρήση της τεχνολογίας'* (Άξονας 6), όπως αναφέρονται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Ο συνδυασμός αυτός συμβάλλει στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης, ενώ παράλληλα αποτελεί έναυσμα για την ανάπτυξη της ιδιότητας του ενεργού πολίτη στους μαθητές.

Η Εκπαιδευτική Διαδικασία

- Με την έναρξη των μαθημάτων πραγματοποιήθηκε σειρά σεμιναρίων και διαλέξεων από τους εκπαιδευτικούς η οποία περιελάμβανε την ενημέρωση των μαθητών:
- α) για την ερευνητική μέθοδο, με σκοπό την εξοικείωσή τους με αυτή και την κινητοποίηση του ενδιαφέροντός τους μέσα από τη συσχέτιση της έρευνας με πραγματικές καταστάσεις,
- β) τους τεχνολογικούς άξονες από τους οποίους μπορούν να αντλήσουν θέματα προς διερεύνηση, με σκοπό την ανεύρεση και επιλογή θεμάτων τα οποία να ανταποκρίνονται στα ουσιαστικά ενδιαφέροντά τους.

ΕΕΠΕΚ

Στη συνέχεια...

- Οι μαθητές χωρίστηκαν με δική τους επιλογή και σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους σε πέντε ομάδες των πέντε ατόμων.
- Η παρούσα εργασία αναλύει την έρευνα που διεξήγαγε η μία εκ των πέντε ομάδων.

Τα στάδια της έρευνας καθορίστηκαν ως εξής:

- Βιβλιογραφική ανασκόπηση της *Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης*
- Κατασκευή ερωτηματολογίου
- Διακίνηση ερωτηματολογίου – συλλογή δεδομένων
- Επεξεργασία δεδομένων (σε excel)
- Συγγραφή και παρουσίαση αποτελεσμάτων

ΕΕΠΕΚ

Το ερωτηματολόγιο

- (α) κλειστή ερώτηση με τακτική και ονομαστική κλίμακα,
- (β) ανοιχτή ερώτηση και
- (γ) ημι-ανοιχτή ερώτηση, σε συνδυασμό με ονομαστική κλίμακα.

Για τη συλλογή πληροφοριών από άτομα ή νοικοκυριά της περιοχής επίδρασης του υπό διερεύνηση σχεδίου, με στόχο τον προσδιορισμό της μέγιστης προθυμίας για χρηματική συνεισφορά με σκοπό την αποφυγή ή την αποκατάσταση μιας περιβαλλοντικής ζημιάς (*Willingness to Pay - WTP*) ή τη μέγιστη προθυμία για οικονομική αποζημίωση στην περίπτωση μιας νέας περιβαλλοντικής επιβάρυνσης (*Willingness to Accept - WTA*), κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο.

Αποτελέσματα

- Οι ιδιοκτήτες ή οι ενοικιαστές που διαμένουν κοντά στο εργοστάσιο απάντησαν σε ποσοστό 64% περίπου, ότι η αξία της κατοικίας είναι υψηλότερη.
- Σε ποσοστό 8% περίπου, αποκρίθηκαν ότι η αξία της κατοικίας δεν διαφοροποιείται από την παρουσία του εργοστασίου, ενώ ποσοστό περίπου 28% δήλωσε ότι δε γνωρίζει αν επηρεάζεται η αξία της κατοικίας τους.

Αποτελέσματα

- Στην πλειοψηφία τους (περίπου 80%), οι ερωτηθέντες που απάντησαν ότι η κατοικία τους αποκτά μια μικρότερη αξία λόγω του εργοστασίου στην εγγύς περιοχή, προσδιόρισαν την αύξηση αυτή σε ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 50% (είτε ως κόστος αγοράς, είτε ως κόστος ενοικίασης).
- Σε ποσοστό 20% υποστήριξαν ότι η αύξηση αυτή είναι μεγαλύτερη. Μάλιστα, 7,5% θεωρεί ότι το εργοστάσιο προσδίδει στην κατοικία τους μία μείωση στην αξία σε ποσοστό 100%.

Αποτελέσματα

- Με βάση τα αποτελέσματα από το σύνολο των ερωτηθέντων που διαμένουν κοντά σε εργοστάσιο, η μέση εκτιμώμενη μείωση στην αξία της κατοικίας ανέρχεται σε 37,3% και η διάμεσος σε 30%.
- Η τυπική απόκλιση υπολογίστηκε σε 26,2%.
- Ακολούθως, εξετάστηκε η σχέση της επιπρόσθετης αξίας της κατοικίας με τις άλλες μεταβλητές της έρευνας (απόσταση από εργοστάσιο, φύλο, εισόδημα, κ.λπ.), προκειμένου να εξεταστεί η ύπαρξη ή μη διαφοράς μεταξύ των αποδιδόμενων μέσων όρων.

ΕΕΠΕΚ

Αποτελέσματα

- Η παρουσίαση της τελικής εργασίας (με τα κεφάλαια που προβλέπει το αναλυτικό πρόγραμμα) έγινε στη λήξη του σχολικού έτους.
- Κάθε ομάδα παρουσίασε την εργασία της αρχικά μέσα στην τάξη, ώστε να λάβει υπόψη της τα σχόλια της ολομέλειας και να εξοικειωθεί με την διαδικασία των προφορικών παρουσιάσεων και στη συνέχεια και οι πέντε ομάδες παρουσίασαν τις εργασίες τους ενώπιον όλων των τάξεων του Γυμνασίου σε εκδήλωση εντός του χώρου του σχολείου.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Μέσα από τον ρόλο του ερευνητή, οι μαθητές φαίνεται να αποκόμισαν πολλαπλά οφέλη.
- Αρχικά, ήρθαν σε επαφή με έννοιες και όρους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και προσπάθησαν να αποτιμήσουν με τη χρήση εργαλείου της Πειραματικής Οικονομικής οφέλη/επιβαρύνσεις του εκάστοτε γειτονικού εργοστασίου, σε οικονομικούς όρους, με τη Μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης.
- Η αποτίμηση στηρίχθηκε σε δύο κύριους άξονες, με στόχο να διερευνηθούν αξίες χρήσης και μη-χρήσης.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Οι μαθητές ερευνώντας ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα μακριά από τον τόπο διαμονής τους κλήθηκαν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους για την περιοχή αυτή (γεωγραφικά, ιστορικά, πολιτισμικά, οικονομικά) και να διαπιστώσουν την επιβάρυνση στην οποία υπόκεινται και οι ίδιοι από το πρόβλημα αυτό, καθώς βλάπτεται η πολιτιστική κληρονομιά.

Επίσης...

- Είχαν την ευκαιρία να συνδέσουν την έρευνα με το βιοτικό επίπεδο και το επίπεδο ανάπτυξης μιας κοινωνίας και να αντιληφθούν τα οφέλη που προκύπτουν σε αυτή, από την τεχνολογική έρευνα και την ανακάλυψη διαδικασιών παραγωγής συμβατών με την προστασία του περιβάλλοντος.
- Η συναισθηματική αυτή κινητοποίηση συνέβαλλε θετικά στη διατύπωση συγκεκριμένων δράσεων για την υπό έρευνα περιοχή, βάζοντας τον μαθητή σε ρόλο ενεργού πολίτη, κάτι που αποτελεί στόχο και πρόκληση για την εκπαίδευση σήμερα.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Η ερευνητική μέθοδος με την οποία εργάστηκαν δεν οδήγησε μόνο στην απόκτηση νέων γνώσεων, αλλά και στην παραγωγή νέας γνώσης.
- Με το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο οι μαθητές προσπάθησαν να *ποσοτικοποιήσουν* ποιοτικά δεδομένα και μάλιστα να τα αποτιμήσουν σε χρήμα, και μέσα από τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατάφεραν <u>να αναγνωρίσουν την «ανεκτίμητη αξία» των δημοσίων αγαθών</u>.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Γνωστικά οφέλη αποκόμισαν και από τον κλάδο της Πληροφορικής, της Στατιστικής και των Οικονομικών.
- Σημαντικά υπήρξαν τα επικοινωνιακά οφέλη που αποκόμισαν από την επαφή τους με τους συμμετέχοντες στην έρευνα και τη συγγραφή και διάχυση των αποτελεσμάτων της.
- Από την ομαδική εργασία, την εναλλαγή αρχηγού σε κάθε στάδιο της έρευνας και την ανακατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων, οι μαθητές απόκτησαν κοινωνικές δεξιότητες.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Η έρευνα αυτή οδήγησε στην εξοικείωση των μαθητών με την ερευνητική διαδικασία, καθιστώντας τους ικανούς να ολοκληρώσουν με επιτυχία ένα τόσο απαιτητικό έργο.
- Σε μεγάλο βαθμό αυτονομήθηκαν μαθησιακά. Το γεγονός ότι γνώριζαν εξ αρχής πως το αποτέλεσμα της εργασίας τους θα παρουσιαστεί στο τέλος σε μεγάλο κοινό φαίνεται να επηρέασε θετικά την ενασχόληση και τη δέσμευσή τους προς το έργο.

Συμπεράσματα

- Η ομαδική εργασία, μέσω της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας των μαθητών, φάνηκε να μεγιστοποιεί όχι μόνο το τελικό ομαδικό αποτέλεσμα, αλλά και την ατομική επίτευξη των μαθησιακών στόχων.
- Σημαντική θεωρείται η επίδραση της βιωματικής μάθησης και στην υιοθέτηση θετικής στάσης για τη μάθηση της επιστήμης.

Τέλος, ακόμα και η μετάβαση σε μια άλλη πόλη, με διαφορετικά χαρακτηριστικά από τη δική τους (μεγάλη διαφορά σε έκταση και πληθυσμό, ορατή περιβαλλοντική επιβάρυνση από τη ρύπανση, μέσα μαζικής μεταφοράς, όπως Μετρό/Τραμ, που πιθανώς δεν είχαν χρησιμοποιήσει ποτέ ξανά στο παρελθόν, κ.ά.), αποτελεί σημαντική μαθησιακή εμπειρία.

ΕΕΠΕΚ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!!!

Συνεισφορά στην Εξατομικευμένη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οδυσσέας Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Νομικός, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε. MSc, PhD

Εισαγωγή

- Σε αυτή την εργασία, τροποποιείται η μεθοδολογία του Holland για την κατηγοριοποίηση των ανθρωπίνων προσωπικοτήτων
- συμπεριλαμβάνοντας ερωτήματα (στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο που λειτουργεί ως ένα εργαλείο αξιολόγησης) που
- διερευνούν την στάση όσων απάντησαν
- σχετικά με την προθυμία τους να ασχοληθούν επαγγελματικά με το φυσικό ή/και με το ανθρωπογενές περιβάλλον

ΕΕΠΕΚ

Μεθοδολογία

- Ο πληθυσμός (όσοι απάντησαν δηλαδή)που χρησιμοποιήθηκε ως αντιπροσωπευτικό δείγμα, αποτελούνταν από 250 σπουδαστές που παρακολουθούν μαθήματα στο λύκειο και σε πανεπιστημιακό επίπεδο.
- Οι ποσοτικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η περιγραφική στατιστική, οι δοκιμές παραμετρικών και μη παραμετρικών στατιστικών υποθέσεων (στις αιτιακές σχέσεις), κατηγορηματική σημειολογία, οντολογική χαρτογράφηση ασαφών συνόλων και το διαστημική άλγεβρα.

ΕΕΠΕΚ

Μεθοδολογία

- Χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία του Holland για την ανάπτυξη ενός ερωτηματολόγιου
- με <u>42 ερωτήσεις</u> τύπου Likert
- οι οποίες ομαδοποιήθηκαν σε επτά έως έξι δέσμες(ομάδες) σύμφωνα με τους επαγγελματικούς τύπους του Holland.
- Κάθε ομάδα περιλαμβάνει ερωτήσεις επαγγελματικού ενδιαφέροντος και ένα ή δύο ερωτήματα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.
- Εργαστήκαμε κυρίως με δείγμα μαθητών, ηλικίας μεταξύ 15 και 24, και των δύο φύλων, με προσωπική συνέντευξη.

ΕΕΠΕΚ

Μεθοδολογία

- Το δείγμα περιλαμβάνει μαθητές τεχνικών επαγγελματικών λυκείων και γενικών λυκείων, καθώς επίσης προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές πανεπιστημίων.
- Οι ερωτώμενοι συμπληρώσαν το ερωτηματολόγιο μόνοι τους στην αίθουσα, με την παρουσία του καθηγητή/λέκτορα τους, για οποιαδήποτε διευκρίνιση χρειαζόταν.
- Η βαθμολόγηση ακολούθησε την κλίμακα πέντε μονάδων, από το 1 = διαφωνώ έντονα και το 5 = συμφωνώ απόλυτα.

Μεθοδολογία

- Στο τέλος του κάθε ερωτηματολογίου ο μαθητής έπρεπε να τον περιγράψει τον εαυτό του/της από την λίστα των έξι τύπων προσωπικότητας με φθίνουσα σειρά προτίμησης.
- Αυτό έδωσε δύο σύνολα βαθμολογιών σχετικά με τις επαγγελματικές προτιμήσεις, ένα από τις απαντήσεις στα ερωτήματα και ενός ακόμη από τις προτιμήσεις κατάταξης του.
- Τα δεδομένα των ερωτηματολόγιων καταχωρήθηκαν σε Excel και επεξεργαστήκαν με SPSS-Statistics, χρησιμοποιώντας R^2, σταθμισμένο βαθμό (RT), Pearson, Kendall και συσχετίσεις συντελεστών του Spearman.

Αποτελέσματα

- Η έρευνα διεξήχθη μεταξύ 20/5-20/6 2019, απευθυνόμενο στο λύκειο και τις τεχνικές επαγγελματικές σχολές του Ζωγράφου (ανατολικό προάστιο της Αθήνας) και
- προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Πανεπιστημίου Πειραιώς.
- Ορισμένα προβλήματα εμφανίστηκαν κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, κυρίως λόγω της δυσκολίας κατανόησης των ερωτήσεων (ιδιαίτερα στα χαμηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης), έλλειψης χρόνου και της επιρροή των συμμαθητών.

ΕΕΠΕΚ

Αποτελέσματα

- Η μελέτη επεκτείνεται στη διαφοροποίηση των ερωτηθέντων ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο τους.
- Το δείγμα των μαθητών αποτελούνταν από 47% γυναίκες και 53% άνδρες.
- Η κατανομή ανάλογα με την προέλευση των μαθητών ήταν 40% από τεχνικές επαγγελματικές σχολές, 42% από το λύκειο, το 7% ήταν σε προπτυχιακά μαθήματα στο πανεπιστήμιο, και το 11% σε μεταπτυχιακά προγράμματα.
- Σχετικά με τους τύπους προσωπικοτήτων, το 12,3% των ερωτηθέντων ανήκουν στον τύπο A, το 17,5% έχουν καταγραφεί ως τύπου B, το 15,8% ταιριάζει στον τύπο C, το 25,7% ανήκουν στον τύπο D, το 10,5% είναι τύπου E και το 18,1% έχουν εκχωρηθεί σύμφωνα με τον τύπο F.

Αποτελέσματα

- Ο συσχετισμός των τύπων προσωπικότητας με το βαθμό της περιβαλλοντικής συνείδησης έχει χρησιμοποιηθεί σήμερα ως ένα εργαλείο
- Για τον προσδιορισμό της προσέγγιση (επέκταση, ένταση και βάθος) ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ακολουθήσει έναν από τους έξι τύπους του Holland.

Αποτελέσματα

- Ο πιο φιλικός προς το περιβάλλον τύπος είναι ο τύπου D (Κοινωνικός)
- ακολουθούμενος από τον τύπο C (Καλλιτεχνικός)
- από τον τύπο E (Επιχειρηματικός)
- από τον τύπο F (Συμβατικός)
- από τον τύπο B (Ερευνητικός)
- ενώ ο A (Ρεαλιστικός) εμφανίζεται το λιγότερο προδιατεθειμένος

Αποτελέσματα

- Η συσχέτιση μεταξύ των τύπων προσωπικότητας και της ευαισθητοποίησης των ερωτώμενων σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα έδειξε ότι ο κοινωνικός τύπος είναι η πιο ευαίσθητος σε περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Έχουμε συνδέσει τον τύπο της προσωπικότητας του κάθε ερωτώμενου, όπως προκύπτει μέσα από τις απαντήσεις του/της, με τις προσωπικές πεποιθήσεις του/της, όπως αυτές προκύπτουν από την κατάταξη του/της σε είδη:
- η εσωτερική συνοχή του πρώτου τύπου είναι 43%, ενώ η εσωτερική συνοχή μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης επιλογής είναι 81%.

Αποτελέσματα

- Έχουμε επίσης συνδέσει την κάθε τύπου περιβαλλοντική ερώτηση, με τις άλλες ερωτήσεις στην ομάδα.
- Τα αποτελέσματα έδωσαν τιμές R^2 μεταξύ 0,71 - 0,95, δείχνοντας μέτρια προς υψηλή συσχέτιση μεταξύ του μέσου όρου των τιμών των βαθμολογιών όλων των άλλων ερωτήσεων και το αποτέλεσμα της ερώτησης η οποία μετρά την περιβαλλοντική ευαισθησία.

Αποτελέσματα

- rT:
- (i) για τους μαθητές τεχνικών επαγγελματικών σχολών, το εύρος είναι μεταξύ -0,053 και 0,707, με μέση τιμή 0,355 και τυπική απόκλιση 0,78
- (ii)Για τους προπτυχιακούς φοιτητές, το εύρος είναι μεταξύ 0.159 και 0.771, με μέση τιμή το 0.482 και μια σταθερή απόκλιση 0,218

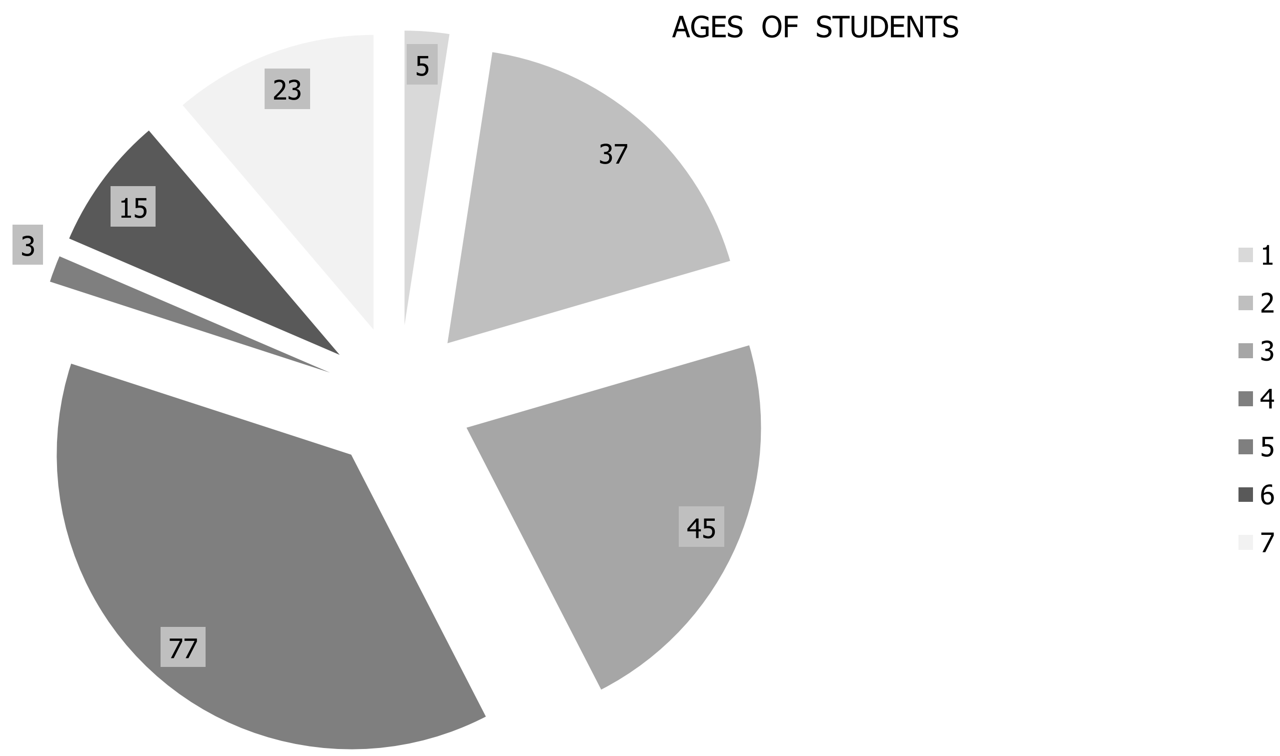
Αποτελέσματα

- Υπάρχει σημαντική συμφωνία μεταξύ των δύο βαθμολογιών για τους έξι τύπους προσωπικότητας
- τουλάχιστον για τις υψηλότερες τιμές του συσχετισμού
- Υπόθεση για Pearson, Kendall και τους συντελεστές συσχέτισης του Spearman.
- H0: εάν $r = 0$, τότε δεν υπάρχει συσχετισμός
- H1: εάν $r > 0$ ή $r < 0$, τότε υπάρχει συσχετισμός

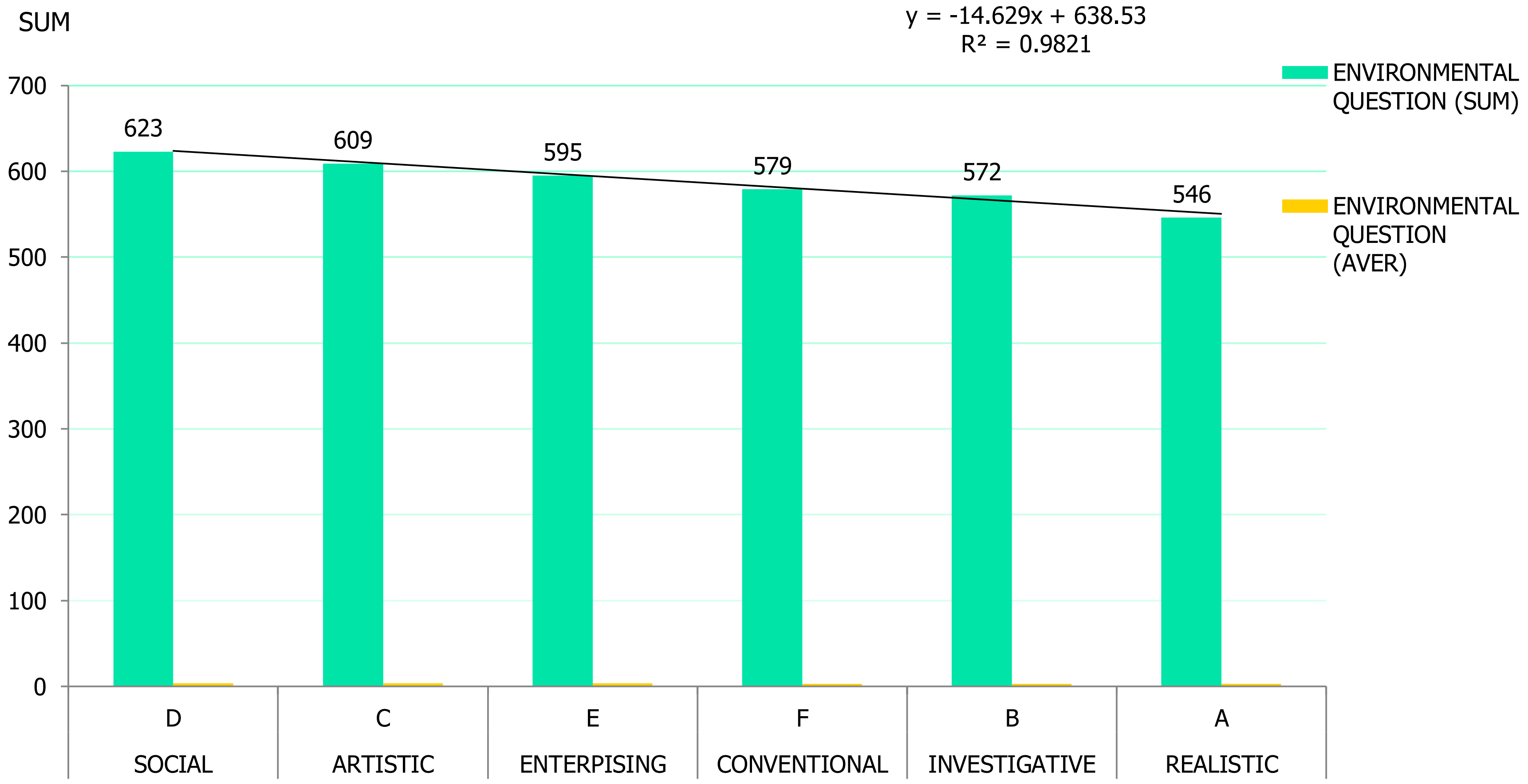
Αποτελέσματα

- Ο βαθμός εμπιστοσύνης είναι a = 5%.
- Έτσι, αν p-value (two-tailed) <0,05, τότε
- H0 απορρίπτεται και H1 γίνεται αποδεκτό
- Εάν r> 0, υπάρχει μια θετική συσχέτιση
- ενώ αν r <0, υπάρχει μια αρνητική συσχέτιση
- Δεδομένου ότι δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών ‘αρχική βαθμολογία’ και ‘τελική βαθμολογία’, οι υποθέσεις μας βασίζονται σε Kendall και Spearman συσχετίσεις συντελεστών

Γράφημα της Ηλικίας των Φοιτητών, όπου: 1 = 14, 2 = 15, 3 = 16, 4 = 17, 5 = 18, 6 = 22, 7 = 24 ετών



Περιβαλλοντική Ερώτηση (SUM) για κάθε τύπο



Συντελεστές συσχέτισης

HOLLAND'S TYPE	$r_{Pearson}$	$r_{Kendall}$	$r_{Spearman}$	REMARKS
A	0,382	0,292	0,382	p(two-tailed)<0,05
B	0,315	0,252	0,329	p(two-tailed)<0,05
C	0,411	0,324	0,429	p(two-tailed)<0,05
D	0,180	0,158	0,208	p(two-tailed)<0,05
E	0,219	0,154	0,204	p(two-tailed)<0,05
F	0,348	0,274	0,350	p(two-tailed)<0,05

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Στην ελληνική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η περιβαλλοντική εκπαίδευση περιλαμβάνεται στη διδακτέα ύλη
- όμως εξακολουθεί να εξαρτάται από τη βούληση των εκπαιδευτικών κατά πόσο θα εφαρμοστεί

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Δυσχέρεια στην διοίκηση, επίσης η αίσθηση αβεβαιότητας των εκπαιδευτικών σχετικά με το επίπεδο γνώσεών τους σε περιβαλλοντικά ζητήματα
- η έλλειψη της ύπαρξης κατάλληλου εκπαιδευτικού ή
- μορφωτικού υλικού και ο περιορισμός του σχολικού ωραρίου
- συνήθως παρεμποδίζουν την πορεία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Συμπεράσματα

- Η θεωρία των επαγγελματικών προσωπικοτήτων του Holland έχει επιβεβαιωθεί και επικυρωθεί από πολλούς ερευνητές.
- Χρησιμοποιώντας το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο των τύπων προσωπικότητας του Holland
- χωρίς όμως άμεση αναφορά σε αυτούς
- η έρευνα βοήθησε να αποσπάσουμε έμμεσα τις απόψεις των μαθητών για το περιβάλλον
- έτσι ώστε να παρέχουμε στους εκπαιδευτικούς πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να διαμορφώσουν ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Ο Κοινωνικός είναι ο πρώτος τύπος προσωπικότητας που είναι ευαίσθητοι σε περιβαλλοντικά θέματα
- Η αιτιολογική συσχέτιση που διαμορφώνει τον κοινωνικό τύπο, δικαιολογεί απολύτως αυτή την προδιάθεση, καθώς τα κύρια χαρακτηριστικά του τύπου είναι η συνέπεια με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση:

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Ο κοινωνικός τύπος είναι φιλικός και υπεύθυνος
- απολαμβάνει την ομαδική εργασία
- προτιμά εκπαιδευτικές δραστηριότητες
- νοιάζεται για το κοινό όφελος και προσπαθεί να μεγιστοποιήσει την κοινωνική ευημερία
- Άλλωστε, το περιβάλλον είναι δημόσιο αγαθό και η προστασία του στηρίζεται στην βούληση των πολιτών

Συμπεράσματα

- Ο δεύτερος τύπος προσωπικότητας που είναι ευαίσθητοι σε περιβαλλοντικά θέματα είναι ο Καλλιτεχνικός.
- Αυτός ο τύπος αναπτύσσει θετικά συναισθήματα για το περιβάλλον, είναι δημιουργικός και αντισυμβατικός.
- Για αυτόν τον τύπο, το καθαρό περιβάλλον αποτελεί πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας.

ΕΕΠΕΚ

Συμπεράσματα

- Τα αποτελέσματα που προέκυψαν, έδειξαν σχετικά σημαντική εσωτερική συνοχή σε μάκρο-επίπεδο για σχεδόν το ήμισυ των ερωτηθέντων
- αλλά η εξάρτηση των απαντήσεων σε περιβαλλοντικά ερωτήματα για τους υπόλοιπους που απάντησαν στα ερωτήματα ήταν ασήμαντη
- υποδεικνύοντας έλλειψη ειδικών γνώσεων και διευκρίνηση των αντίστοιχων εννοιών σε μίκρο-επίπεδο

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Η βελτίωση της θέσης των κοινωνικά ευάλωτων ομάδων από το ‘αόρατο χέρι’ της οικονομίας κατά τη θεωρία του Adam Smith

Οδυσσέας Κοψιδάς

ΠΕ 09

Το ‘Αόρατο Χέρι’ στην Χριστιανική Θεολογία…

- Το *Αόρατο Χέρι* της Θείας Πρόνοιας
- στην Χριστιανική Θεολογία
- οδηγεί την ανθρωπότητα αδιάλειπτα
- με τελεολογικό στόχο

Το ‘Αόρατο Χέρι’ στην Πολιτική Οικονομία…

- Το *Αόρατο Χέρι* της Πολιτικής Οικονομίας του Adam Smith
- οδηγεί την κοινωνία στο μέγιστο επίπεδο ευημερίας,
- όπου βελτιστοποιείται η ωφέλεια των νοικοκυριών,
- των επιχειρήσεων
- και του κράτους.
- Ο Adam Smith επηρεασμένος από την Θεολογία του Αυγουστίνου και του Θωμά Ακινάτη μεταφέρει το Χέρι της Θείας Προνοίας στην οικονομική ζωή και
- αφήνει τα άτομα να λειτουργήσουν με βάση το *‘ίδιον συμφέρον’* τους και την *‘συμπάθεια’* που διέπει τις οικονομικές τους σχέσεις.

Δύο παράλληλα υποδείγματα…

- Το οικονομικό κύκλωμα οδηγείται
- από την καλή προαίρεση του αόρατου χεριού
- και η ανθρωπότητα οδηγείται
- από την αγαθή πρόνοια του Θεού.

Ο Πλούτος των Εθνών…

- *Κάθε άτομο αναγκαστικά εργάζεται για να καταστήσει τα ετήσια έσοδα της κοινωνίας όσο περισσότερα μπορεί. Γενικά δεν επιδιώκει να προωθήσει το κοινό συμφέρον, ούτε γνωρίζει πόσο πολύ το προάγει... Προτιμώντας την υποστήριξη της δικής του εργατικότητας παρά της ξένης, επιδιώκει μονάχα την δική του ασφάλεια' και κατευθύνοντας αυτή την εργατικότητα κατά τέτοιο τρόπο ώστε το προϊόν της να έχει την μεγαλύτερη δυνατή αξία, επιδιώκει μονάχα το δικό του συμφέρον, και σε αυτήν όπως και άλλες περιπτώσεις, καθοδηγείται από ένα αόρατο χέρι να επιδιώξει έναν σκοπό που δεν αποτελούσε μέρος των προθέσεων του. Επιδιώκοντας το δικό του συμφέρον συχνά προωθεί αυτό της κοινωνίας πιο αποτελεσματικά απ' ό,τι όταν πραγματικά επιδιώκει να το προωθήσει.*

Στην ‘*Θεωρία των Ηθικών Συναισθημάτων*’, τόμο ΙΙ, σελ. 316, λέει:

- *....Δρώντας σύμφωνα με τις επιταγές των ηθικών μας λειτουργιών, αναγκαστικά επιδιώκουμε τον πιο αποτελεσματικό τρόπο για να προωθήσουμε την ευτυχία της ανθρωπότητας ....*

Ένα σύγχρονο παράδειγμα ενός τέτοιου φαινομένου είναι το τεραστίων διαστάσεων κοινωνικό όφελος που δημιουργεί η διάδοση των υπολογιστών

- Αγαθά που παρήχθησαν κυρίως από ανθρώπους που προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν το οικονομικό τους κέρδος.
- Αυτοί οι παραγωγοί δεν κατασκεύασαν τους υπολογιστές για χάρη της ανθρωπότητας ούτε από αλτρουιστική επιθυμία για να προάγουν την συλλογική περιουσία της κοινωνίας.
- Κάθε κοινωνικό όφελος που προέκυψε λοιπόν, σύμφωνα με την θεωρία του Σμιθ, είναι απλά επακόλουθο της προσπάθειάς τους για προσωπική ανταμοιβή.

Ένα άλλο παράδειγμα...

- ***<u>Η ανακύκλωση</u>***

Ο Πλούτος των Εθνών επιβάλλει ανακύκλωση…

Η αξιοποίηση των φυσικών πόρων με βελτιστοποιητικά κριτήρια συνιστά την χρησιμοποίηση και επαναχρησιμοποίησή τους μέσα από την διαδικασία της ανακύκλωσης.



Τα Πλεονεκτήματα της Ανακύκλωσης

- Βραχυπρόθεσμη μείωση της κατανάλωσης μη ανανεώσιμης πρώτης ύλης
- Αειφόρος, βιώσιμη ή αυτοσυντηρούμενη ανάπτυξη
- Βραχυπρόθεσμη μείωση της μάζας των απορριμμάτων
- Πρόσθετη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης όταν το υλικό είναι τοξικό
- Αύξηση θέσεων εργασίας
- Μείωση των επιπτώσεων στην υγεία των εργαζομένων ανά θέση εργασίας


δίνουμε ζωή στο περιβάλλον,
δίνουμε ανάσα στη ζωή μας
Φέρε για ανακύκλωση:
• γυάλινα μπουκάλια
• ηλεκτρικές συσκευές
• λάμπες & λαμπτήρες
• μπαταρίες
• φάρμακα
• μαγειρεμένο λάδι

Υπάρχουν όμως και ... τα μειονεκτήματα της ανακύκλωσης

- Επιμέρους δραστηριότητες της ανακύκλωσης μπορούν να επιβαρύνουν δυσανάλογα το περιβάλλον είτε άμεσα (π.χ. παραγωγή χαρτοπολτού / χαρτιού) είτε έμμεσα (αυξημένη κατανάλωση καυσίμου από αυτοκίνητα που χρησιμοποιούνται στη συλλογή / μεταφορά μεταχειρισμένων υλικών μικρής αξίας)
- Επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού από την δημιουργία κονδυλίων που θα χρησιμοποιηθούν για την επιχορήγηση επενδύσεων με σκοπό την ανακύκλωση



Τα Πλεονεκτήματα από την Κρατική Επιχορήγηση των Μονάδων Ανακύκλωσης

Ενισχύονται από το κράτος οι επενδύσεις που έχουν σκοπό:

Την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα: α) τον περιορισμό της ρύπανσης του εδάφους, του υπεδάφους , των υδάτων και της ατμόσφαιρας, β) την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και γ) την ανακύκλωση του ύδατος

Την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

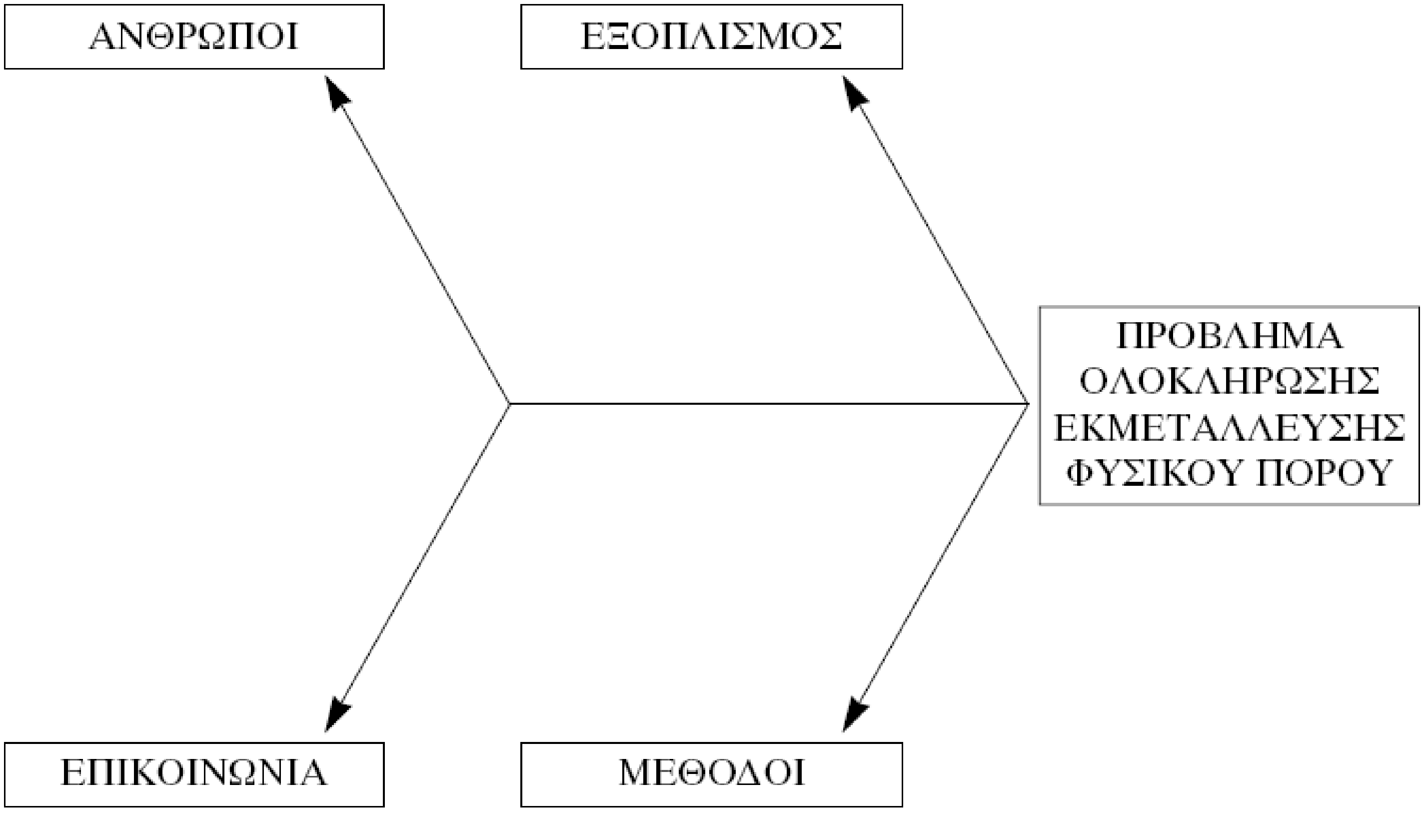
Τα Πλεονεκτήματα από την Κρατική Επιχορήγηση των Μονάδων Ανακύκλωσης

- Την υποκατάσταση υγρών καυσίμων ή ηλεκτρικής ενέργειας με αέρια καύσιμα, επεξεργασμένα απορριπτόμενα υλικά από εγχώριες βιομηχανίες
- Την ανάκτηση της απορριπτόμενης θερμότητας και την εξοικονόμηση της ενέργειας
- Την ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμό των εργαστηρίων εφαρμοσμένης βιομηχανικής, ενεργειακής, μεταλλευτικής, γεωργικής, κτηνοτροφικής ή ιχθυοκαλλιεργητικής έρευνας



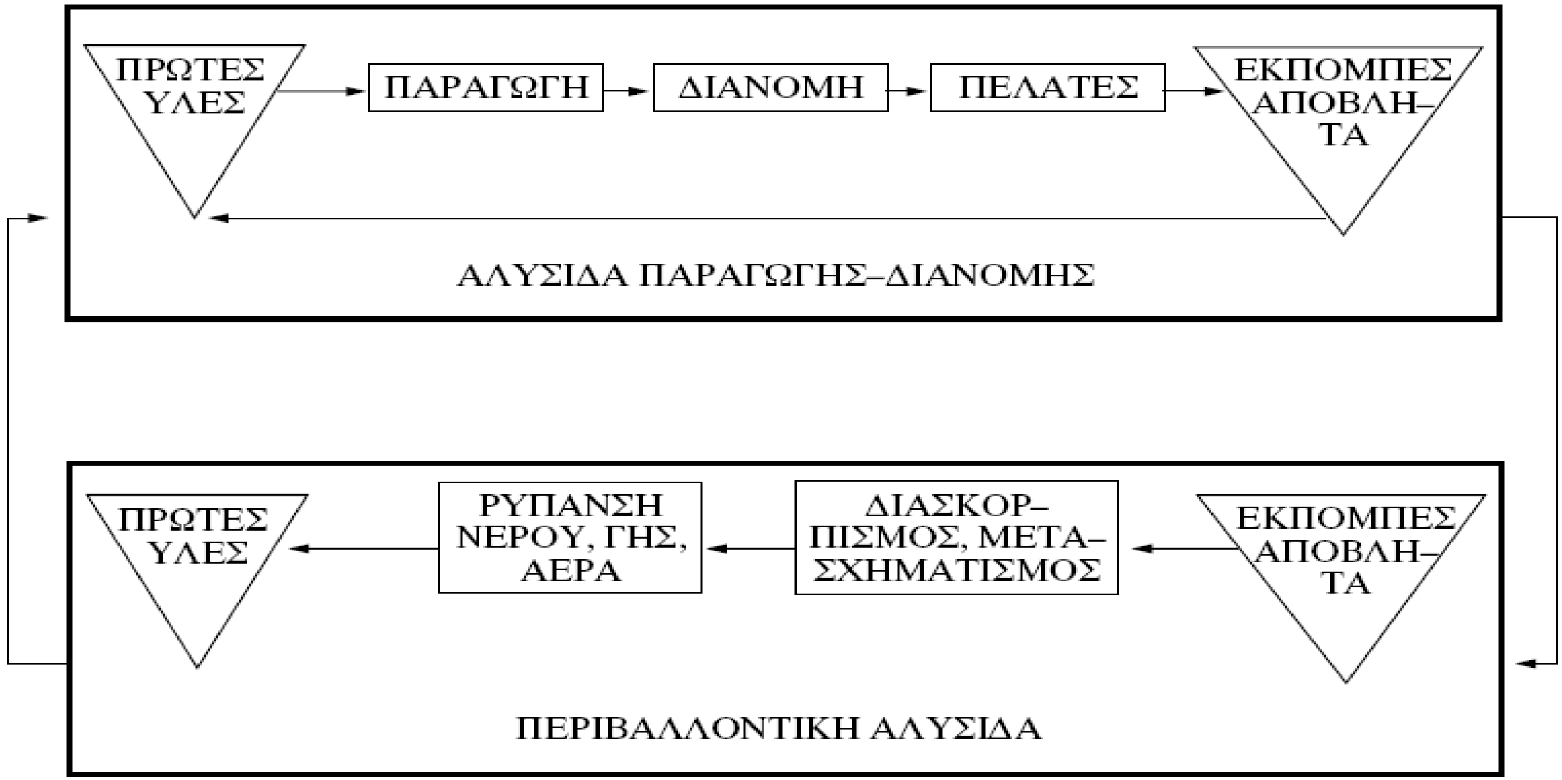
Διαγραμματική Παρουσίαση των Αιτιών των Προβλημάτων της Αξιοποίησης ενός Φυσικού Πόρου

Κέλυφος διαγράμματος Ishikawa

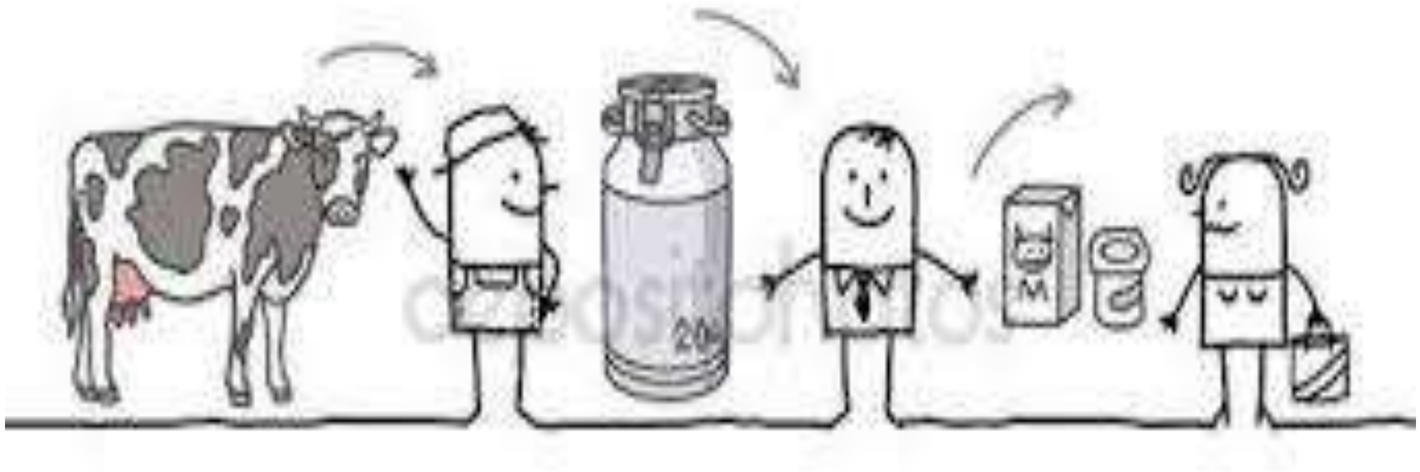


Η Αλυσίδα Παραγωγής – Διανομής και η Περιβαλλοντική Αλυσίδα

Αλυσίδα παραγωγής–διανομής και περιβαλλοντική αλυσίδα



Η αλυσίδα παραγωγής αλλιώς….



Τα Προβλήματα που σχετίζονται με την Αλυσίδα Παραγωγής -Διανομής

- Σχεδιασμός του προϊόντος
- Εκτίμηση και διαχείριση του κινδύνου
- Περιβαλλοντική διοίκηση των επιχειρήσεων
- Χωροθετική ανάλυση
- Αντίστροφη Εφοδιαστική

Τα Προβλήματα που σχετίζονται με την Περιβαλλοντική Αλυσίδα

- Δίκτυα παρακολούθησης
- Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Διαχείριση των φυσικών πόρων
- Παγκόσμια προβλήματα και ζητήματα αειφορίας

Τα Κριτήρια για τον Οικολογικό Σχεδιασμό των Προϊόντων

- Ανακύκλωση
- Ανανέωση προϊόντων και ευκολία επισκευής
- Αισθητική και μακροβιότητα
- Νέες έννοιες χρήσης
- Αποφυγή εκπομπών και ρυπαντών
- Εξοικονόμησης ενέργειας και πρώτων υλών
- Κοινωνική ζωή και αυτοοργάνωση

Κι όταν λέμε οικολογικό σχεδιασμό εννοούμε….



Οι ευάλωτες κοινωνικά ομάδες ωφελούνται…

- Ο ιδιοτελής ανταγωνισμός στην ελεύθερη αγορά, υποστήριξε,
- θα τείνει να ανταμείψει την κοινωνία στο σύνολό της
- διατηρώντας χαμηλά τις τιμές
- ενώ κτίζονται κίνητρα
- για μια ευρεία ποικιλία αγαθών και υπηρεσιών.

Παρόλα ταύτα…

- ήταν επιφυλακτικός απέναντι στους επιχειρηματίες και
- προειδοποίησε για *'τη συνωμοσία τους ενάντια στο κοινό ή κάποιο άλλο τέχνασμα με το οποίο μπορούν να ανεβάσουν τις τιμές'*.
- Επανειλημμένα, ο Σμιθ προανήγγειλε την αθέμιτη φύση των επιχειρηματικών συμφερόντων που μπορούν να σχηματίσουν σκευωρίες ή μονοπώλια,
- καθορίζοντας την υψηλότερη τιμή *'που μπορεί να απομυζηθεί από τους αγοραστές'*.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

Η Αισθητική Αγωγή μέσω της Αποτίμησης της Αισθητικής Ρύπανσης με Τεχνοοικονομικά Κριτήρια

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Νομικός, Πολιτικός Μηχανικός, PhD *(ΠΕ 09, 17.05)*

Οικονομική Αποτίμηση της Αισθητικής Ρύπανσης

Η βασική ιδέα για την **αποτίμηση** της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών, όπως είναι και η **αισθητική του αστικού περιβάλλοντος**, στηρίζεται:

- στις προτιμήσεις των ατόμων (ή των νοικοκυριών) ως προς το περιβάλλον, σε σχέση με τη διάθεσή τους να πληρώσουν (**Willingness To Pay**) προκειμένου να απολαύσουν ένα περιβαλλοντικό αγαθό ή εναλλακτικά,
- να αποζημιωθούν (**Willingness To Accept**), προκειμένου να αποδεχτούν την απώλειά του

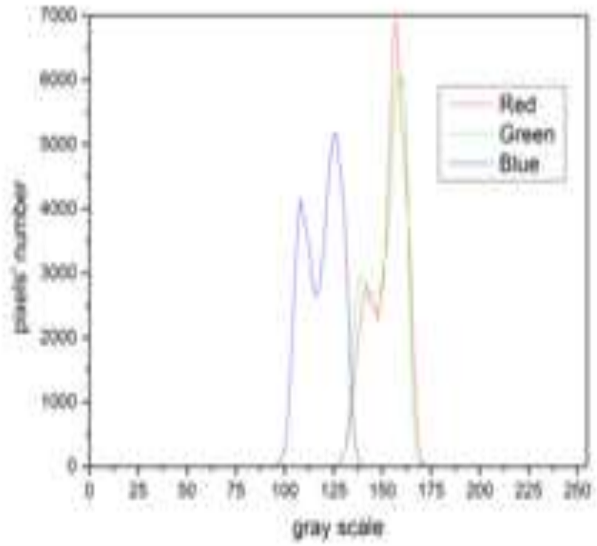
Οικονομική Αποτίμηση της Αισθητικής Ρύπανσης

Η οικονομική έννοια της αξίας έχει τα θεμέλια της στην Νεοκλασική Θεωρία των **Οικονομικών της Ευημερίας**. Βάση της Οικονομικής της Ευημερίας αποτελεί η θεώρηση ότι ο σκοπός οποιασδήποτε οικονομικής δραστηριότητας είναι:

- να αυξήσει την ευημερία (Well - being) του κάθε ανθρώπου στην κοινωνία
- καθώς και ότι ο ίδιος ο άνθρωπος είναι ο καταλληλότερος για να αποφασίσει πόσο ικανοποιημένος είναι από την εκάστοτε κατάσταση

Εντοπισμός των Κτιρίων που επιβαρύνουν αισθητικά





Ο εντοπισμός των κτιρίων που προκαλούν αισθητική ρύπανση

- Οι μαθητές / τριες της Γ' τάξης του Γυμνασίου του Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης περπάτησαν την οδό Μητροπόλεως στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, εντόπισαν και φωτογράφισαν τα κτίρια με 'μαυρισμένη' πρόσοψη, όπως είναι και το προηγούμενο.

Κι όταν λέμε αισθητική ρύπανση... εννοούμε....



Η αισθητική ανάπλαση κάνει... την διαφορά



Η οικονομική σημασία της ρύπανσης

- Με την βοήθεια του προγράμματος **Photoshop** έγινε η ανάλυση των χρωστικών που δημιουργούν το *γκρι* χρώμα της αιθάλης που έχει σωρευτεί στην παραπάνω πρόσοψη τεχνικής αρτιφισιέλ.
- Μετά την φωτογράφιση των κτιρίων έγινε η διακίνηση του **ερωτηματολογίου** προκειμένου να συνδεθεί το μέγεθος της ρύπανσης με την διάθεση των πολιτών να συνεισφέρουν οικονομικά προκειμένου να την αντιμετωπίσουν και να βελτιώσουν το ***αστικό / ανθρωπογενές περιβάλλον*** στο οποίο διαβιώνουν.
- Ακολουθούν τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν ανά ερώτηση από την στατιστική ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων μέσω του ερωτηματολογίου.

Οι ‘μαύρες’ προσόψεις βλάπτουν σοβαρά την οικονομία των ακινήτων



Μαυρισμένο αρτιφισιέλ, δείγμα της αστικής εγκατάλειψης των ελληνικών μεγαλουπόλεων



Οι σκουρόχρωμες προσόψεις απαιτούν και αύξηση του ενεργειακού κόστους ψύξης το καλοκαίρι



Ορισμένοι ‘αγανακτισμένοι’ ιδιοκτήτες δεν άντεξαν και έβαψαν τα μπαλκόνια τους δημιουργώντας μια ‘ανομοιομορφία’ στην όψη του κτιρίου

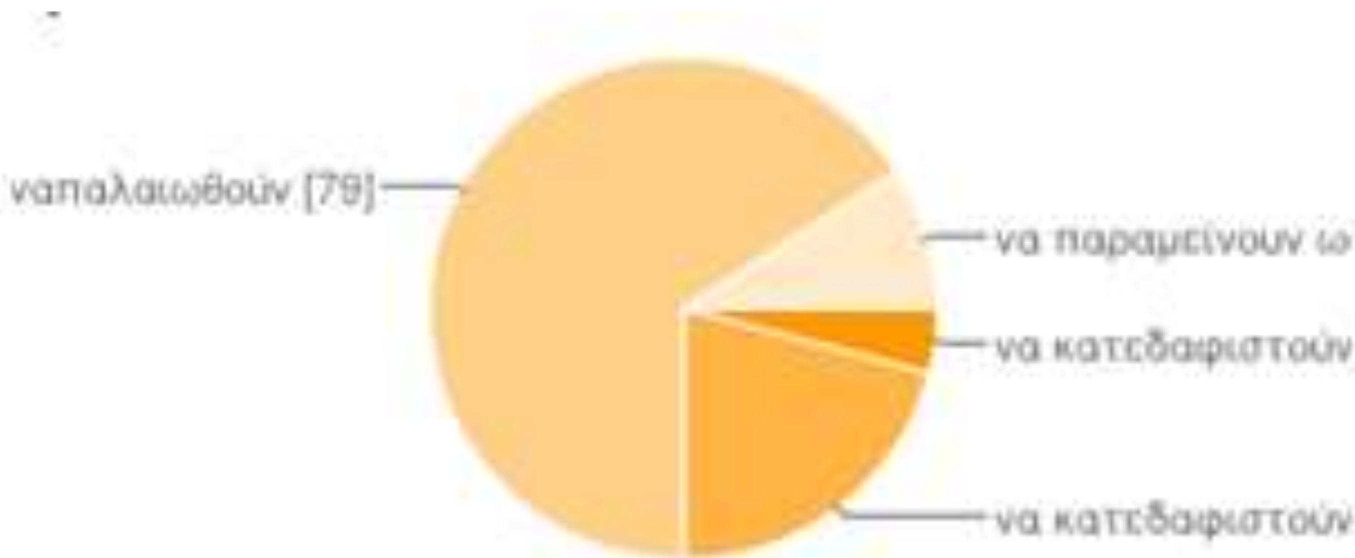


Συμπεράσματα68 ερωτώμενοι

- Ερώτηση 1:

Πιστεύετε ότι οι οικοδομές της οδού Μητροπόλεως στο Δήμο Θεσσαλονίκης, επιβαρύνουν αισθητικά το ιστορικό κέντρο της πόλης; Απάντησαν: **'ναι'**, δηλαδή το 57% και **'όχι'** 52 ερωτώμενοι, δηλαδή το 43% του δείγματος.

Ερώτηση 2: Τι Προτείνετε: Απάντησαν 5 ερωτώμενοι (**4%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να κατασκευαστούν νέες οικοδομές, 25 ερωτώμενοι (**21%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να γίνει χώρος πρασίνου, 79 ερωτώμενοι (**66%**) να κηρυχτούν διατηρητέα και να αναπαλαιωθούν, 11 ερωτώμενοι (**9%**) να παραμείνουν ως έχουν.



Willingness To Pay (WTP)

- Ερώτηση 3:

Σε μια προσπάθεια της Δημοτικής Αρχής να αναπλάσει εξωτερικά τα συγκεκριμένα κτίρια και ελλείψει διαθέσιμων οικονομικών πόρων, κάνουμε την υπόθεση ότι ζητείται από τους πολίτες κάποια βοήθεια.

Στην περίπτωση αυτή, τι ποσό θα είχατε τη πρόθεση να συνεισφέρετε;

Η μέση τιμή των απαντήσεων είναι 28.80 €.

Ερώτηση 4:

- Τι ποσό θα είχατε την πρόθεση να συνεισφέρετε αν αποφασίσει η Δημοτική Αρχή να απαλλοτριώσει τα κτίρια αυτά και να μετατρέψει την έκταση σε χώρο αναψυχής για τους επισκέπτες;
- **Η μέση τιμή των απαντήσεων είναι 12 €.**

Ερώτηση 5:

- Έχετε συμμετάσχει σε κάποια δραστηριότητα για την βελτίωση του περιβάλλοντος;
- Απάντησαν **'ναι'** 60 ερωτώμενοι, δηλαδή το **50%** και **'όχι'** 60 ερωτώμενοι, δηλαδή το **50%** του δείγματος.

Ερώτηση 6:

- Θεωρείτε ότι η αποτελεσματική αντιμετώπιση της αισθητικής υποβάθμισης της οδού Μητροπόλεως του Δήμου Θεσσαλονίκης, θα ωφελήσει ουσιαστικά όσους δραστηριοποιούνται επαγγελματικά εδώ;
- Απάντησαν **'ναι'** 87 ερωτώμενοι, δηλαδή το **73%** και **'όχι'** 31 ερωτώμενοι, δηλαδή το **26%** του δείγματος.

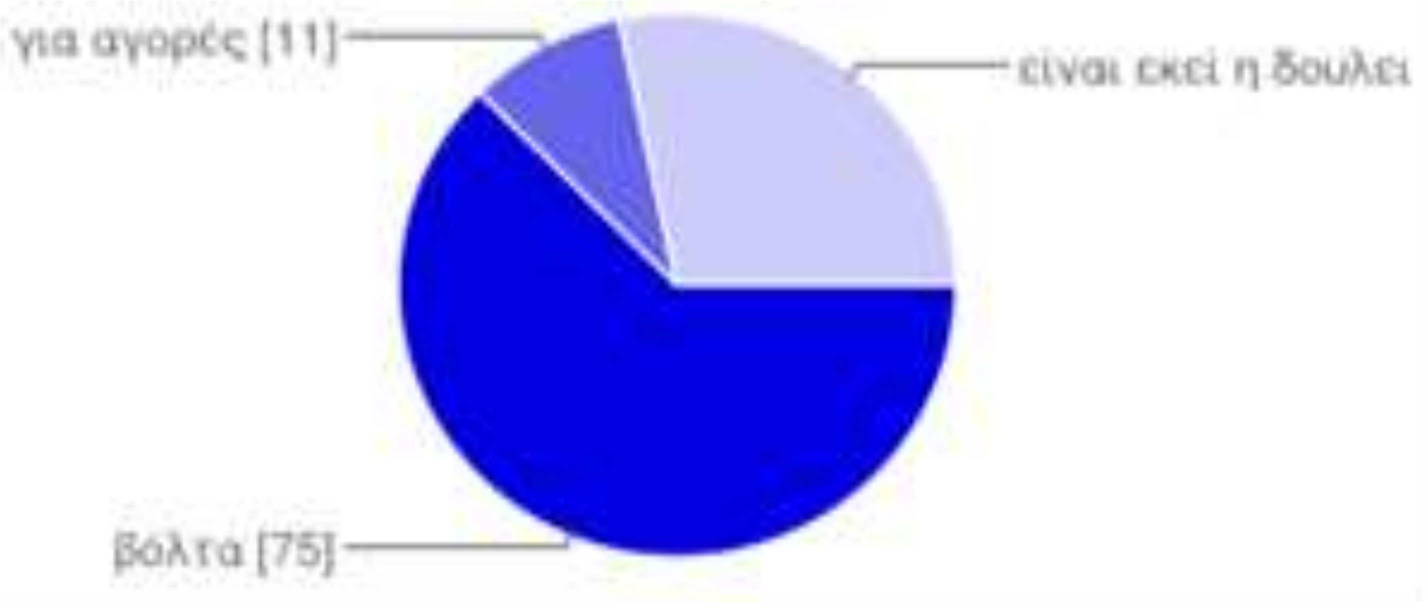
Ερώτηση 7:

- Τι σημασία έχουν για εσάς γενικά τα έργα ανάπλασης του περιβάλλοντος (φυσικού και αστικού) στην παρούσα οικονομική κατάσταση;
- 47 ερωτώμενοι (**39%**) απάντησαν **'μεγάλη'**, 44 ερωτώμενοι (**37%**) απάντησαν **'μέτρια'**, 26 ερωτώμενοι (**22%**) απάντησαν **'μικρή'** και 3 ερωτώμενοι (**3%**) απάντησαν **'αμελητέα'**.

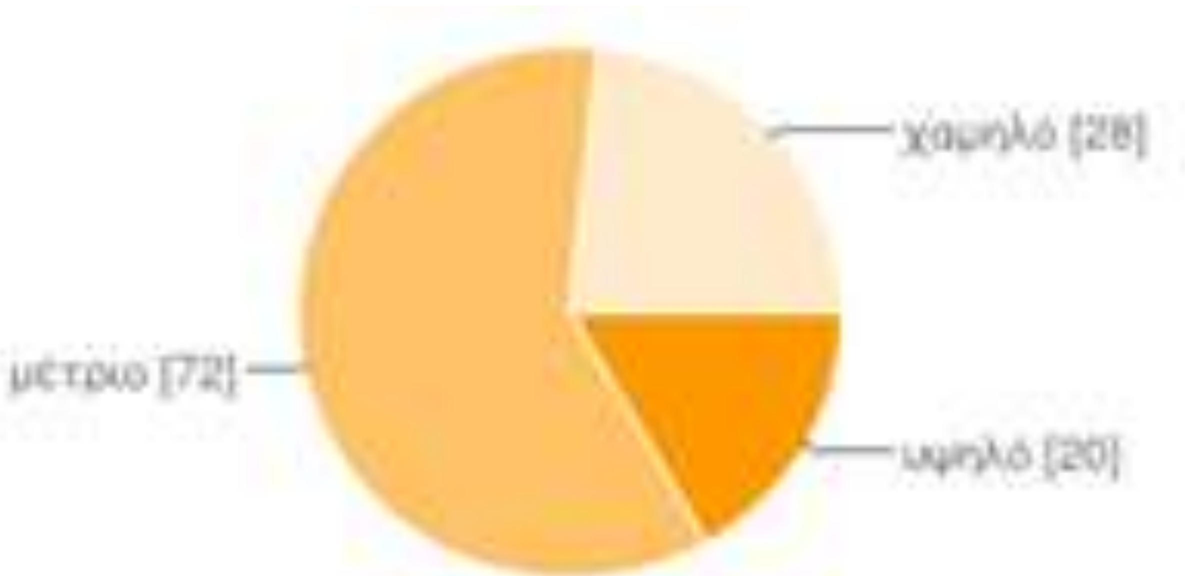
Ερώτηση 8: Θεωρείτε ότι έχετε κάποιο πρακτικό όφελος από μια συντονισμένη προσπάθεια Δήμου και πολιτών για την αντιμετώπιση της αισθητικής ρύπανσης, εδώ στην οδό Μητροπόλεως: 40 ερωτώμενοι (**33%**) απάντησαν **'μεγάλο'**, 43 ερωτώμενοι (**36%**) απάντησαν **'μέτριο'** και 37 ερωτώμενοι (**31%**) απάντησαν **'μικρό'.**



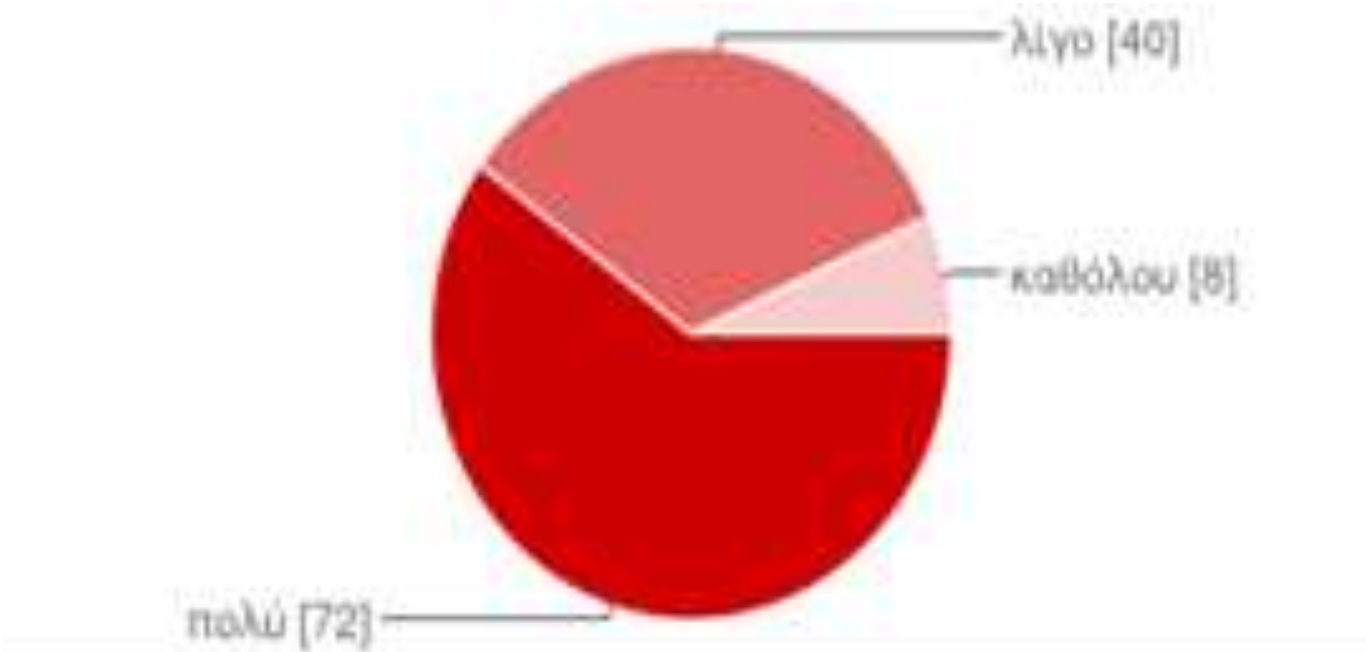
Ερώτηση 9: Στην οδό Μητροπόλεως πηγαίνετε για : 75 ερωτώμενοι (**63%**) απάντησαν **'βόλτα',** 11 ερωτώμενοι (**9%**) απάντησαν **'αγορές'** και 34 ερωτώμενοι (**28%**) απάντησαν **'εργασία'.**



Ερώτηση 10: Θεωρείτε ότι το οικογενειακό ετήσιο εισόδημά σας είναι : 20 ερωτώμενοι (**17%**) απάντησαν **‘υψηλό’,** 72 ερωτώμενοι (**60%**) απάντησαν **‘μέτριο’** και 28 ερωτώμενοι (**23%**) απάντησαν **‘χαμηλό’.**



Ερώτηση 11: Το προσωπικό σας εισόδημα, θεωρείτε ότι έχει επηρεαστεί από την οικονομική κρίση: 72 ερωτώμενοι (**60%**) απάντησαν **'πολύ',** 40 ερωτώμενοι (**33%**) απάντησαν **'λίγο'** και 8 ερωτώμενοι (**7%**) απάντησαν **'καθόλου'.**



Τελευταία Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

- Ερώτηση 12: Φύλο: 46 άνδρες (**38%**) και 74 γυναίκες (**62%**).
- Ερώτηση 13: Είστε εργαζόμενος ; Απάντησαν **'ναι με πλήρη απασχόληση'** 47 ερωτώμενοι, δηλαδή το **39%**, **'ναι με μερική απασχόληση'** 33 ερωτώμενοι, δηλαδή το **28%** και **'όχι''** 40 ερωτώμενοι, δηλαδή το **33%** του δείγματος.
- Ερώτηση 14: Ηλικία: 44 ερωτώμενοι (**37%**) είναι 18-25 ετών, 24 ερωτώμενοι (**20%**) είναι 26-36 ετών, 19 ερωτώμενοι (**16%**) είναι 37-48 ετών, 17 ερωτώμενοι (**14%**) είναι 48-55 ετών και 16 ερωτώμενοι (**13%**) είναι άνω των 55 ετών.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Και.... Βάψτε και καμία πρόσοψη!!



“Η Ικανοποίηση από την Εργασία σε Φορείς της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης”



Οδυσσέας Κοψιδάς, Αναστασία Μπότου

Η παρούσα μελέτη…

- Στην παρούσα εργασία που αποσκοπεί να διερευνήσει τον βαθμό ικανοποίησης υπαλλήλων από διάφορους φορείς της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης από την εργασία τους,
- επιλέχθηκε η υιοθέτηση της μεθόδου του ερωτηματολογίου και
- η πραγματοποίηση ποσοτικής έρευνας.

Ο στόχος της παρούσας εργασίας είναι να δοθούν απαντήσεις σε ερωτήματα, όπως είναι τα ακόλουθα:

- Ποια προσέγγιση επιλέγουν για την **εμπειρική διερεύνηση** του θέματος (ποσοτική ή ποιοτική) και γιατί.
- Στην περίπτωση της **ποσοτικής προσέγγισης** ο ερευνητής καλείται να διαμορφώσει ένα **ερωτηματολόγιο** και να το εξηγήσει (τη δομή του, τις ενότητές του, γιατί επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένες ενότητες και οι συγκεκριμένες ερωτήσεις, πού αυτές αποσκοπούν κ.λπ.).

Στη συνέχεια καλείται…

- να απευθύνει το ερωτηματολόγιο σε **4 δημοσίους υπαλλήλους**
- ή υπαλλήλους **ΝΠΔΔ** ή **ΟΤΑ**
- καθώς και να εξηγήσει γιατί επέλεξε να απευθυνθεί στα άτομα αυτά

Επίσης…

- **στόχος είναι να αποτιμηθούν τυχόν δυσκολίες**
- και προβλήματα
- κατά την **'πιλοτική'** αυτή φάση διαμόρφωσης του οριστικού εργαλείου
- μιας ενδεχόμενης ποσοτικής έρευνας στο υπό συζήτηση θέμα

Επιλέχθηκε η υιοθέτηση της μεθόδου του ερωτηματολογίου και η πραγματοποίηση ποσοτικής έρευνας

- η έρευνα αυτή οδηγεί στην **συλλογή** και κατόπιν στην **επεξεργασία** των δεδομένων των ερωτηματολογίων
- καθώς επίσης και στην εξαγωγή των **γενικών** και των **ειδικών συμπερασμάτων**

Στο ερωτηματολόγιο…

- που διακινήθηκε με σκοπό να ερευνηθεί η ικανοποίηση τεσσάρων δημοσίων υπαλλήλων από την εργασία τους,
- χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις:
- **κλειστού τύπου**
- **ανοιχτού τύπου**
- **μικτού τύπου**
- **ολικής ή**
- **μερικής αγνοίας**
- Η διαδικασία διεξαγωγής μιας ποσοτικής κοινωνικής έρευνας ακολουθεί δύο διακριτά στάδια.

Κατά το πρώτο, το στάδιο σχεδιασμού…

- διατυπώνονται οι σκοποί της έρευνας
- και προσδιορίζονται τα ζητούμενα βάσει **υποθέσεων εργασίας**
- ακολούθως δε επιλέγεται η μέθοδος πραγματοποίησης της και
- σχεδιάζεται η βήμα προς βήμα υλοποίησή της

Μετά την συλλογή των δεδομένων ακολουθεί η επεξεργασία τους ως εξής:

- η μαθηματική δειγματοληψία στηρίζεται στη θεωρία των πιθανοτήτων και τη στατιστική
- και στους δύο αυτούς κλάδους των μαθηματικών η έννοια του «τυχαίου» είναι βασική και αυστηρά ορισμένη
- επειδή το αντιπροσωπευτικό υποσύνολο, το δείγμα, δεν είναι παρά ένα **‘τυχαίο υποσύνολο’** του πληθυσμού, πρέπει να διευκρινίσουμε πως το **«τυχαίο»** δε συμπίπτει μ’ αυτό που στη καθημερινή ζωή λέμε **«στην τύχη»**

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων των ερωτηματολογίων αποτελούν και το προϊόν της έρευνας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ‘έρευνα πιλότος’ για την πραγματοποίηση κύριας εκτεταμένης έρευνας σε μεγαλύτερο δείγμα ερωτώμενων

- Η εν λόγω έρευνα απευθύνθηκε σε:
- μία **δημόσια εκπαιδευτικό της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης**
- σε έναν **δημόσιο εκπαιδευτικό της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης**
- σε **διοικητικό υπάλληλο του Δήμου Πειραιά** και
- σε **δικαστικό υπάλληλο του Ελεγκτικού Συνεδρίου** – Κεντρικής Υπηρεσίας

Από την στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι…

- πιο ευχαριστημένοι από τον χώρο και τις συνθήκες εργασίας παρουσιάζονται οι εκπαιδευτικοί
- ενώ οι υπάλληλοι των ΟΤΑ αισθάνονται ασφυξία σε ένα κτίριο ακατάλληλο για τις εργασιακές του ανάγκες
- οι δικαστικοί υπάλληλοι παίρνουν τις περισσότερες αναρρωτικές άδειες μέσα στο χρόνο και αισθάνονται λιγότερη εμπιστοσύνη αναφορικά με τις συναδελφικές τους σχέσεις
- σε κάθε περίπτωση η εργασία αποτελεί σκοπό βιοπορισμού για τους εργαζόμενους και αρχική προσπάθεια βελτίωσης των εργασιακών συνθηκών είναι η αύξηση των μισθών

Ακόμη...

- Οι προοπτικές της επαγγελματικής ανέλιξης δυσαρεστούν και τους τέσσερεις ερωτώμενους.
- Η ικανοποίηση σε σχέση με το συναδελφικό κλίμα διαφέρει ανάμεσα στους τέσσερεις συναδέλφους.
- Επίσης δηλώνουν ότι δεν έχουν λάβει ικανοποιητική επιμόρφωση και δεν υιοθετούνται καινοτόμες πρακτικές.

Επίσης…

- Οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι οι δημιουργικές τους ιδέες δεν βρίσκουν ανταπόκριση και αυτό το αποδίδουν σε μεγάλο βαθμό στην υφιστάμενη γραφειοκρατία.
- Από την άλλη πλευρά, κοινό χαρακτηριστικό στις απαντήσεις των ερωτώμενων είναι η ικανοποίησή τους από τα ωράρια εργασίας.
- Ενώ, η ικανοποίηση των ερωτώμενων σχετικά με τις διαπροσωπικές σχέσεις διαφέρει, όπως προαναφέρθηκε.

Κοινό χαρακτηριστικό στις απαντήσεις όλων των ερωτώμενων είναι ότι δεν είναι ικανοποιημένοι με τις χρηματικές τους απολαβές…

- Επίσης ότι οι μόνιμοι υπάλληλοι αισθάνονται πιο ασφαλείς και ελεύθεροι να εκφράζουν τις απόψεις τους στον χώρο εργασίας.
- Οι προοπτικές της επαγγελματικής ανέλιξης δυσαρεστούν και τους τέσσερεις ερωτώμενους.
- Η ικανοποίηση σε σχέση με το συναδελφικό κλίμα διαφέρει ανάμεσα στους τέσσερεις συναδέλφους.
- Επίσης δηλώνουν ότι δεν έχουν λάβει ικανοποιητική επιμόρφωση και δεν υιοθετούνται καινοτόμες πρακτικές.
- Επίσης, οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι οι δημιουργικές τους ιδέες δεν βρίσκουν ανταπόκριση και αυτό το αποδίδουν σε μεγάλο βαθμό στην υφιστάμενη γραφειοκρατία.

Κατά την επεξεργασία των αποτελεσμάτων εφαρμόστηκε κωδικογράφηση…

- Με τον όρο **κωδικογράφηση** εννοούμε την μετατροπή των απαντήσεων σε αριθμούς ή σύμβολα,
- δηλαδή το **ποιοτικό στοιχείο** (ολόκληρες φράσεις, ένα όνομα, μια κατάφαση ή άρνηση κλπ) σε ποσοτικό ή ποιοτικό-συμβολικό.
- Φυσικά η απάντηση μπορεί να έχει ένα ήδη αριθμό, οπότε δεν χρειάζεται μετατροπή.

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

Ανάπτυξη Μεθοδολογίας Αποτίμησης Διαφόρων Παραμέτρων του Γενικού Συμφέροντος όπως αυτό ορίζεται στην Πολιτική Φιλοσοφία του J.J. Rousseau

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός, Νομικός, MSc, PhD ©

Θ.Ε.: Τα μαθηματικά στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες

Το «Κοινωνικό Συμβόλαιο»

- αποτελεί το γνωστότερο φιλοσοφικό κείμενο του Ζαν Ζακ Ρουσσώ
- δημοσιεύοντας το 1762 το έργο «Κοινωνικό Συμβόλαιο» ή «Αρχές πολιτικού δικαίου» ο Ρουσσώ
- παρουσιάζοντας τη θεωρία του για το κράτος και αναζητώντας το θεμέλιο της πολιτικής κοινωνίας
- επιχειρεί να εκθέσει τους όρους μιας σταθερής και δίκαιης πολιτείας
- θέτοντας την ελευθερία ως προϋπόθεση του δικαίου και το κοινό αγαθό ως δέον να ισχύει ως νόμος

Σκοπός της παρούσας έρευνας…

- είναι η ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας για την αποτίμηση διαφόρων παραμέτρων του γενικού συμφέροντος με την χρήση της *Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM)* και
- της σύγχρονης *Πειραματικής Οικονομικής*

Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

- η *Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM)* είναι μια τεχνική βασισμένη σε έρευνες και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αποτίμηση των μη εμπορικών πόρων / αγαθών / υπηρεσιών και αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς (αισθητικής, ιστορικής, επιστημονικής ή κοινωνικής αξίας)
- όπως η διατήρηση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Στο ‘Κοινωνικό Συμβόλαιο’ διαβάζουμε…

- *«Να βρεθεί μία μορφή κοινότητας που να υπεραπίζεται και να προστατεύει με όλη την από κοινού δύναμη το πρόσωπο και τα αγαθά κάθε μέλους, ούτως ώστε ο καθένας καθώς ενώνεται με όλους, να υπακούει παρά στον ίδιο του τον εαυτό και να παραμένει εξίσου ελεύθερος όπως και πριν…»*

Επίσης διαβάζουμε…

- *«καθένας θέτει από κοινού το πρόσωπό του και όλη του τη δύναμη κάτω από την ανώτατη καθοδήγηση της γενικής βούλησης»*

Η Καθαρή Βούληση

- *«αν αφαιρέσετε από τις επιμέρους βουλήσεις τα συν και τα πλην που αλληλοεξουδετερώνονται, θα απομένει ως υπόλοιπο η γενική βούληση»*

Το περιβάλλον χαρακτηρίζεται ως ‘δημόσιο αγαθό’

- Τα δημόσια αγαθά είναι αγαθά που παρέχουν οφέλη για την κοινωνία ως σύνολο ή μέρος της, συνήθως ανεξάρτητα από το αν οι μεμονωμένοι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για να έχουν αυτά τα οφέλη.
- Όλες οι οντότητες, είτε πρόκειται για ιδιώτες είτε για επιχειρήσεις ή δημόσιους οργανισμούς, έχουν κάποιους οικονομικούς πόρους με τους οποίους επιδιώκουν να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους (π.χ. μεγιστοποίηση των κερδών).

Η Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM)

- είναι μια τεχνική βασισμένη σε έρευνες
- χρησιμοποιείται συχνά στην *Πειραματική Οικονομική*
- είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αποτίμηση των μη εμπορικών πόρων / αγαθών / υπηρεσιών και αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς (αισθητικής, ιστορικής, επιστημονικής ή κοινωνικής αξίας)

WTP - WTA

- η διατήρηση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- γενικώς η αποτίμηση του *ρουσσεϊκού γενικού συμφέροντος*
- αποτυπώνει σε νομισματικές μονάδες την έκφραση της γενικής βούλησης
- εάν τα *WTP* και *WTA* αξιολογούνται στο ίδιο επίπεδο χρησιμότητας
- πρέπει να είναι ίδια
- αλλά εμπειρικά στοιχεία καταδεικνύουν σταθερά ότι το *WTA* μπορεί να υπερβαίνει το *WTP*

Συμπεράσματα - Συζήτηση

- η φυσική κατάσταση του ανθρώπου είναι άγνωστη και απροσδιόριστη
- μόλις ο άνθρωπος αποφασίζει να οργανωθεί σε κοινωνία
- εκχωρεί τα δικαιώματα που του ενέπνευσε η *Φύση* και
- συνάπτει το *κοινωνικό συμβόλαιο* ομαδικής διαβίωσης.
- η κοινωνία διέπεται από την επιδίωξη του *γενικού συμφέροντος*
- που είναι η έκφραση της *γενικής βούλησης*
- και αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας

Συμπεράσματα - Συζήτηση

- Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης και τα εργαλεία της *Πειραματικής Οικονομικής* μπορούν να βοηθήσουν στην ποσοτική αποτίμηση της αξίας του *γενικού καλού* ανάλογα με την περίπτωση (δημόσιο αγαθό, εξωτερική οικονομία κλπ.)

Επίλογος

- Έτσι προτείνεται ένα μεθοδολογικό εργαλείο ποσοτικοποίησης κάποιων εννοιών της Πολιτικής Φιλοσοφίας *με σκοπό την αντικειμενική μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας* που συνίσταται στην επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας και της δίκαιης διανομής των οικονομικών πόρων.

- **Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**

Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM) για την Αποτίμηση της Αξίας Δημόσιων Αγαθών σύμφωνα με την Σύγχρονη Οικονομική Θεωρία

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός, Νομικός, MSc, PhD ©

Θ.Ε.: Τα μαθηματικά στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες

Η Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM) είναι…

- μία τεχνική βασισμένη σε έρευνες
- χρησιμοποιείται συχνά στην σύγχρονη *Πειραματική Οικονομική (Experimental Economics)*
- είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αποτίμηση των μη εμπορικών πόρων / αγαθών / υπηρεσιών και αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς

WTP - WTA

- εάν τα *WTP* και *WTA* αξιολογούνται στο ίδιο επίπεδο χρησιμότητας
- πρέπει να είναι ίδια
- αλλά εμπειρικά στοιχεία καταδεικνύουν σταθερά ότι το *WTA* μπορεί να υπερβαίνει το *WTP* κατά μία τάξη μεγέθους

Ο Ερευνητικός σκοπός αυτής της εργασίας…

- είναι να παρουσιαστεί ένα *δυναμικό μεθοδολογικό πλαίσιο* για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες μέσω της *CVM*
- και να χρησιμοποιήσει τα *μοντέλα γραμμικής και μη γραμμικής παλινδρόμησης* στην υπηρεσία της αποτίμησης δημόσιων περιβαλλοντικών αγαθών σύμφωνα με την σύγχρονη *Οικονομική Θεωρία*

Η Πραγματοποίηση της Έρευνας

- Λίμνη της Καστοριάς
- Λίμνη των Ιωαννίνων
- Λίμνη της Φλώρινας

Η λίμνη της Καστοριάς

- είναι γύρω από την πόλη της Καστοριάς
- καθισμένη σε υψόμετρο 630m
- καλύπτει έκταση 28km^2
- εννέα ποτάμια ρέουν στη λίμνη
- το βάθος της κυμαίνεται από 9 έως 10 μέτρα
- ο γύρω υγρότοπος περιέχει μια από τις λίγες λίμνες γλυκών υδάτων που υπάρχουν στη χώρα και
- δημιουργεί αρκετές σημαντικές οικολογικές λειτουργίες
- όπως η παροχή καταφυγίου σε μια μεγάλη ποικιλία πανίδας και χλωρίδας

Η λίμνη των Ιωαννίνων

- η αρχαία ονομασία της λίμνης είναι *Παμβώτιδα*
- βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της Ελλάδας σε υψόμετρο 470m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας και
- είναι μάλλον μια από τις λίγες περιπτώσεις όπου μια λίμνη συνδέεται σε τέτοιο βαθμό με την ιστορία και τη ζωή της πόλης που την περιβάλλει
- έχει μήκος 7,5km, πλάτος από 1,5 έως 5km, μέσο βάθος 4 – 5m, μέγιστο βάθος 12m και επιφάνεια 22,8km^2
- παρά το μικρό της μέγεθος, η λίμνη έχει μακρά ιστορία και έχει μεγάλη σημασία ως οικοσύστημα και τοπίο

Η λίμνη Χειμαδίτιδα

- βρίσκεται νότια της Φλώρινας κοντά στα σύνορα με την Κοζάνη στη βόρεια Ελλάδα
- έχει έκταση 10,8 km^2
- το μέγιστο μήκος της είναι 593m
- το μέσο βάθος είναι 1m
- το μέγιστο βάθος είναι 2,5m
- τροφοδοτείται από την κοντινή λίμνη Ζάζαρη
- έχει εκτεταμένες ελώδεις περιοχές και το 70-80% της λίμνης καλύπτεται από καλάμια

Οι ερωτώμενοι εντοπίστηκαν τυχαία στα κέντρα των αντίστοιχων πόλεων, στις καφετέριες και στις αγορές και διεξήχθησαν συνεντεύξεις πρόσωπο με πρόσωπο

- το μέγεθος του δείγματος ήταν 240 ερωτηματολόγια
- αποτελούμενα από 52,5% γυναίκες και 47,5% άνδρες
- η πλειοψηφία των ατόμων ηλικίας μεταξύ 26 και 35 ετών
- αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι νεώτεροι ήταν πιο πρόθυμοι να συμμετάσχουν στην έρευνα

Επιπροσθέτως…

- από τους ερωτώμενους το 36,50% είχε τελειώσει το γυμνάσιο και
- το 28,5% είχε τελειώσει πανεπιστήμιο
- η πλειονότητα των ερωτηθέντων της έρευνας ανήκε στην ενδιάμεση τάξη εισοδήματος

Όταν οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αποδώσουν ένα επίπεδο σπουδαιότητας στην προστασία της λίμνης στην κλίμακα απόκρισης 3 σημείων

- το 93,75% θεώρησε ότι είναι πολύ σημαντικό να προστατευθεί η λίμνη
- το 13,2% θεώρησε ότι είναι αρκετά σημαντικό να προστατευθεί η λίμνη και
- μόνο το 5% θεωρούσε ότι η διατήρηση της λίμνης ήταν ελαφρώς σημαντική υπόθεση

WTP - Παρουσιάστηκαν επτά τιμές, κυμαινόμενες από 0 € έως 25 € και με ανοικτή την τελευταία επιλογή

- το ποσοστό όλων των ερωτηθέντων που εξέφρασαν την επιθυμία να πληρώσουν κάποιο ποσό ήταν 90%
- τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το ποσοστό συχνότητας της τιμής *WTP*:
- το 10% του δείγματος πρότεινε WTP = 0 €
- το 50% συμφώνησε με το WTP = 1-10 €
- το 35% έκανε αποδεκτό το WTP = 11-25 €
- το 26% αναφέρεται σε τιμές WTP = 26-50 €

Εφαρμόζουμε το μοντέλο *Logit* που δίνει την ακόλουθη λογαριθμική συνάρτηση:

$$f(z) = \frac{e^{z}}{e^{z}+1} = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

Προκύπτει η συνάρτηση παλινδρόμησης...

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \ldots + \beta_k x_k$$

Για τη λίμνη της Καστοριάς…

- $WTP = 1.164 – 0.279X_9 +0.82X_{12} – 0.147X_{14} – 0.173X_{19} +0.113X_{28}$
- το ποσό θα καταβληθεί σημαντικά από την πλευρά του ερωτώμενου (WTP) όταν ληφθεί υπόψη ότι:
- η προστασία της λίμνης είναι πολύ σημαντική (X_9), αυξάνεται το ποσό που θα πληρωθεί
- εάν ο ερωτώμενος διαμένει δίπλα στη λίμνη (X_{12}), την (X_{14}) αυξάνεται το ποσό που θα πληρωθεί εάν ο ερωτώμενος έχει ακίνητη περιουσία κοντά στη λίμνη
- (X_{19}) η τιμή του εισοδήματος του ερωτώμενου και το μορφωτικό επίπεδο του ερωτώμενου (X_{28})

Για τη λίμνη των Ιωαννίνων…

- $WTP = 0.182 - 0.228X_{1A} + 0.205X_{4A} + 0.367X_6 - 0.183X_{10} + 0.607X_{12}$
- το ποσό που θα καταβληθεί από το ερωτώμενο (WTP) εξαρτάται σημαντικά από την συχνότητα των επισκέψεων (X_{1A})
- όταν ο ερωτώμενος θεωρεί ότι υπάρχει σημαντικό πρόβλημα στην αισθητική της λίμνης (X_{4A})
- όταν θεωρεί ότι η προσπάθεια που καταβάλλεται από τους αρμόδιους φορείς δεν είναι ικανοποιητική (X_6)
- όταν ενθαρρύνει την ενίσχυση της ενέργειας για τη βελτίωση της λίμνης μέσω της βιολογικής καλλιέργειας (X_{10}) και τέλος
- αυξάνεται το ποσό της εισφοράς (WTP) όταν ο ερωτώμενος ζει δίπλα στη λίμνη (X_{12})

Για τη λίμνη Χειμαδίτιδα…

- $WTP = 2.016 – 0.271X_3 + 0.774X_{12} – 0.437X_{24}$
- το ποσό που θα καταβληθεί σημαντικά από την πλευρά του ερωτώμενου (WTP) επηρεάζεται σημαντικά από τα εξής: την περιβαλλοντική κατάσταση της λίμνης (X_3) το γεγονός εάν διαμένει δίπλα στη λίμνη (X_{12}) και η οικογενειακή κατάσταση του ερωτώμενου (X_{24})
- παρατηρούμε ότι για την βελτίωση της λίμνης, η εκτιμώμενη μέση ετήσια συνεισφορά από όλους τους ερωτηθέντες είναι 8,22 € (διάμεσος 5 €)
- ενώ το ποσό των 5 € είναι η πιο κοινή προσφορά (κεντρική τάση)

Συμπεραίνουμε ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η προθυμία πληρωμής (WTP) είναι σχεδόν ίδια για τους τρεις τομείς μελέτης.

- το υψηλότερο μέσο ποσό συνεισφοράς παρουσιάζεται στην περιοχή της Καστοριάς και είναι 13,16 €
- ενώ έχει το μικρότερο ποσοστό (10%) που αρνήθηκε οποιαδήποτε συνεισφορά
- στη δεύτερη θέση προθυμίας έρχεται η περιοχή των Ιωαννίνων με μέσο ποσό 10,14 € και η τρίτη η περιοχή της Φλώρινας με μέσο ποσό 8,22 €
- τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι *η προστασία και η ενίσχυση των υγροτόπων περιλαμβάνουν μια οικονομική αξία*

Επίλογος

- η ανάλυση μας δείχνει ότι οι ποσοτικές μέθοδοι και η χρήση των μοντέλων της γραμμικής και μη γραμμικής παλινδρόμησης σε τομείς των κοινωνικών επιστημών μπορεί να παράσχει χρήσιμες πληροφορίες για τα πολύπλοκα ζητήματα της περιβαλλοντικής πολιτικής
- όπως η αποκατάσταση ενός οικοσυστήματος μιας λίμνης
- και να εξυπηρετήσει την σύγχρονη *Οικονομική Επιστήμη* να αποτιμήσει μη αγοραία δημόσια αγαθά
- όπως είναι και το φυσικό περιβάλλον

- **Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**

Προθυμίας Εκπλήρωσης της Φορολογικής Υποχρέωσης για Έργα Αποκατάστασης του Περιβάλλοντος

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς

Οικονομολόγος, Πολιτικός Μηχανικός, MSc, PhD

Θ.Ε.: Η ενσωμάτωση Μαθηματικών αποτελεσμάτων και θεωριών στα σύγχρονα επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα.

Ο ερευνητικός σκοπός

- Ερευνητικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο προσδιορισμός της προθυμίας εκπλήρωσης της φορολογικής υποχρέωσης *(Willingness to pay - WTP)* των κατοίκων παραθαλάσσιων περιοχών για την αποκατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος ως συνάρτηση σειράς μεταβλητών πρόβλεψης και η κατασκευή των κατάλληλων μοντέλων για κάθε περίπτωση σε τρεις παράκτιες πόλεις στην Ελλάδα, την Θεσσαλονίκη, τον Βόλο και τον Πειραιά.

Ακόμη…

- είναι να παρουσιαστεί ένα *δυναμικό μεθοδολογικό πλαίσιο* για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες μέσω της *CVM*
- και να χρησιμοποιήσει τα *μοντέλα γραμμικής και μη γραμμικής παλινδρόμησης* στην υπηρεσία της αποτίμησης δημόσιων περιβαλλοντικών αγαθών σύμφωνα με την σύγχρονη *Οικονομική Θεωρία*

Η Μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης (CVM) είναι…

- μία τεχνική βασισμένη σε έρευνες
- χρησιμοποιείται συχνά στην σύγχρονη *Πειραματική Οικονομική (Experimental Economics)*
- είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αποτίμηση των μη εμπορικών πόρων / αγαθών / υπηρεσιών και αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς

WTP - WTA

- εάν τα *WTP* και *WTA* αξιολογούνται στο ίδιο επίπεδο χρησιμότητας
- πρέπει να είναι ίδια
- αλλά εμπειρικά στοιχεία καταδεικνύουν σταθερά ότι το *WTA* μπορεί να υπερβαίνει το *WTP* κατά μία τάξη μεγέθους

Η Πραγματοποίηση της Έρευνας

- Παραλία Θεσσαλονίκης
- Παραλία Βόλου
- Λιμάνι Πειραιά

Το μοντέλο

- Η ανεξάρτητη μεταβλητή σε κάθε μοντέλο είναι το ποσό των χρημάτων που οι ερωτηθέντες είναι πρόθυμοι να πληρώσουν κάθε μήνα για τη χρηματοδότηση έργων για την αποκατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος της πόλης τους. 240 άτομα ερωτήθηκαν, 80 από κάθε πόλη.

Οι ερωτώμενοι εντοπίστηκαν τυχαία στα κέντρα των αντίστοιχων πόλεων, στις καφετέριες και στις αγορές και διεξήχθησαν συνεντεύξεις πρόσωπο με πρόσωπο

- το μέγεθος του δείγματος ήταν 240 ερωτηματολόγια
- αποτελούμενα από 52,5% γυναίκες και 47,5% άνδρες
- η πλειοψηφία των ατόμων ηλικίας μεταξύ 26 και 35 ετών
- αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι νεώτεροι ήταν πιο πρόθυμοι να συμμετάσχουν στην έρευνα

Επιπροσθέτως...

- από τους ερωτώμενους το 36,50% είχε τελειώσει το Γυμνάσιο και
- το 28,5% είχε τελειώσει Πανεπιστήμιο
- η πλειονότητα των ερωτηθέντων της έρευνας ανήκε στην ενδιάμεση τάξη εισοδήματος

Όταν οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αποδώσουν ένα επίπεδο σπουδαιότητας στην προστασία της παραλίας στην κλίμακα απόκρισης 3 σημείων

- το 93,75% θεώρησε ότι είναι πολύ σημαντικό να προστατευθεί
- το 13,2% θεώρησε ότι είναι αρκετά σημαντικό να προστατευθεί
- μόνο το 5% θεωρούσε ότι η διατήρησή της ήταν ελαφρώς σημαντική υπόθεση

Εφαρμόζουμε το μοντέλο *Logit* που δίνει την ακόλουθη λογαριθμική συνάρτηση:

$$f(z) = \frac{e^{z}}{e^{z}+1} = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

Προκύπτει η συνάρτηση παλινδρόμησης…

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \ldots + \beta_n x_n$$

Για την παραλία της Θεσσαλονίκης…

- $WTP = 1.164 – 0.279X_9 + 0.82X_{12} – 0.147X_{14} – 0.173X_{19} + 0.113X_{28}$
- το ποσό θα καταβληθεί σημαντικά από την πλευρά του ερωτώμενου (WTP) όταν ληφθεί υπόψη ότι:
- η προστασία της παραλίας είναι πολύ σημαντική (X_9), αυξάνεται το ποσό που θα πληρωθεί
- εάν ο ερωτώμενος διαμένει δίπλα στην παραλία (X_{12}), την (X_{14}) αυξάνεται το ποσό που θα πληρωθεί εάν ο ερωτώμενος έχει ακίνητη περιουσία κοντά στη λίμνη
- (X_{19}) η τιμή του εισοδήματος του ερωτώμενου και το μορφωτικό επίπεδο του ερωτώμενου (X_{28})

Για την παραλία του Βόλου…

- $WTP = 0.182 - 0.228X_{1A} + 0.205X_{4A} + 0.367X_6 - 0.183X_{10} + 0.607X_{12}$
- το ποσό που θα καταβληθεί από το ερωτώμενο (WTP) εξαρτάται σημαντικά από την συχνότητα των επισκέψεων (X_{1A})
- όταν ο ερωτώμενος θεωρεί ότι υπάρχει σημαντικό πρόβλημα στην αισθητική της παραλίας (X_{4A})
- όταν θεωρεί ότι η προσπάθεια που καταβάλλεται από τους αρμόδιους φορείς δεν είναι ικανοποιητική (X_6)
- όταν ενθαρρύνει την ενίσχυση της ενέργειας για τη βελτίωση της παραλίας μέσω της βιολογικής καλλιέργειας (X_{10}) και τέλος
- αυξάνεται το ποσό της εισφοράς (WTP) όταν ο ερωτώμενος ζει δίπλα στην παραλία (X_{12})

Για τον Πειραιά…

- $WTP = 2.016 – 0.271X_3 + 0.774X_{12} – 0.437X_{24}$
- το ποσό που θα καταβληθεί σημαντικά από την πλευρά του ερωτώμενου (WTP) επηρεάζεται σημαντικά από τα εξής: την περιβαλλοντική κατάσταση της παραλίας (X_3) το γεγονός εάν διαμένει δίπλα στην παραλία (X_{12}) και η οικογενειακή κατάσταση του ερωτώμενου (X_{24})
- παρατηρούμε ότι για την βελτίωση της παραλίας, η εκτιμώμενη μέση ετήσια συνεισφορά από όλους τους ερωτηθέντες είναι 8,22 € (διάμεσος 5 €)
- ενώ το ποσό των 5 € είναι η πιο κοινή προσφορά (κεντρική τάση)

Αποτελέσματα

- Μια άμεση εκτίμηση είναι ότι οι ερωτώμενοι στο Βόλο είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα για την περιβαλλοντική ανάκαμψη της περιοχής τους, ενώ οι ερωτώμενοι στη Θεσσαλονίκη είναι λιγότερο πρόθυμοι να πληρώσουν για την περιβαλλοντική αποκατάσταση της θάλασσας.

Συμπεράσματα

- Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης, τα συμπεράσματα διαφέρουν για κάθε περίπτωση.
- Όσον αφορά την περιοχή της Θεσσαλονίκης, συμπεραίνεται ότι οι ερωτώμενοι μπορούν να πληρώσουν περισσότερα χρήματα για την αποκατάσταση της θάλασσας, ενώ πιστεύουν ότι η προστασία της θάλασσας είναι ένα κρίσιμο ζήτημα.
- Η προθυμία πληρωμής αυξάνεται εάν το άτομο μένει κοντά στη θαλάσσια περιοχή.

Συμπεράσματα

- Όσον αφορά την περιοχή του Βόλου, διαπιστώθηκε ότι η προθυμία των ερωτώμενων να πληρώνουν αυξήσεις όταν επισκέπτονται πολύ συχνά την παράκτια ζώνη και αν πιστεύουν ότι το περιβαλλοντικό βάρος της θάλασσας είναι μεγάλο.
- Αυτό συνδέεται με την πεποίθηση ότι οι τοπικές Αρχές δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα.

Συμπεράσματα

- Για την περιοχή του Πειραιά, αποφασίστηκε ότι η προθυμία των ερωτώμενων να πληρώσουν για τη συντήρηση / αποκατάσταση της θάλασσας σχετίζεται με την προσωπική τους άποψη για την περιβαλλοντική κατάσταση της γειτονικής θάλασσας.
- Όσοι θεωρούν την περιβαλλοντική κατάσταση της θάλασσας ‘πολύ κακή’ είναι πιο πρόθυμοι να πληρώσουν. Η απόσταση διαμονής είναι επίσης ένας παράγοντας, ο οποίος αυξάνεται, καθώς η απόσταση διαμονής μειώνεται.
- Είναι ενδιαφέρον ότι τα έγγαμα άτομα είναι πιο πρόθυμα να πληρώσουν από τα άγαμα άτομα.

Συμπεράσματα

- Ένα συμπέρασμα είναι ότι η συνεχής επιδείνωση της περιβαλλοντικής κατάστασης των τριών μεγάλων θαλάσσιων περιοχών της Ελλάδας δεν μπορεί να αγνοηθεί. Οι ερωτώμενοι που ζουν δίπλα στη θάλασσα δηλώνουν ότι θα πληρώσουν υψηλότερα για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.
- Οι διαφορετικές παράμετροι που επηρεάζουν την προθυμία των ερωτώμενων να πληρώνουν σε κάθε περίπτωση αντικατοπτρίζουν την κατά πολύ διαφορετική κατάσταση και τις διαφορετικές συνθήκες διαβίωσης σε κάθε πόλη, με αποτέλεσμα διαφορετικές ανάγκες για τους τοπικούς πληθυσμούς.

Συμπεράσματα

- Ακόμη τα σφάλματα είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα και όχι αυτοσυσχετιζόμενα όπως ελέγχθηκε με το στατιστικό Durbin-Watson Statistic, ενώ δεν εμφανίζεται πολυσυγγραμικότητα (multicollinearity), δηλαδή μη ύπαρξη υψηλής συσχέτισης μεταξύ των ανεξαρτήτων μεταβλητών.
- Τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική κατανομή. Η μελέτη αυτή, η οποία εξετάζει τρεις παράκτιες περιοχές της Ελλάδας, θα μπορούσε να αποτελέσει μέρος ενός ευρύτερου σχεδίου προστασίας του περιβάλλοντος, το οποίο θα πρέπει να υποστηρίζεται από κάθε πολίτη, καθώς και από τη Δημόσια Διοίκηση και τις τοπικές Αρχές.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

Επίλογος

- η ανάλυση μας δείχνει ότι οι ποσοτικές μέθοδοι και η χρήση των μοντέλων της γραμμικής και μη γραμμικής παλινδρόμησης σε τομείς των κοινωνικών επιστημών μπορεί να παράσχει χρήσιμες πληροφορίες για τα πολύπλοκα ζητήματα της περιβαλλοντικής πολιτικής
- όπως η αποκατάσταση ενός οικοσυστήματος
- και να εξυπηρετήσει την σύγχρονη *Οικονομική Επιστήμη* να αποτιμήσει μη αγοραία δημόσια αγαθά
- όπως είναι και το φυσικό περιβάλλον

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι *η προστασία και η ενίσχυση των υγροτόπων περιλαμβάνουν μια οικονομική αξία*

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

- **Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΟΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΥΠΟΘΕΤΙΚΗΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (CVM)

Οδυσσέας Ν. Κοψιδάς , Ιωάννα Ε. Μανέ

Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης, Διεύθυνση: Τ.Θ. 60034, Δροσιά Θέρμης Θεσσαλονίκης, Τ.Κ. 57001, Mail: odykopsi@yahoo.gr

Η Οικονομική του Περιβάλλοντος

- Η αποτίμηση της **αισθητικής ρύπανσης** από κτίρια στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας θα πραγματοποιηθεί με τα εργαλεία που μας δίνει η **Οικονομική του Περιβάλλοντος**.
- Μέσω αυτής της αποτίμησης θα προσπαθήσουμε να αναπτύξουμε μία διδακτική πρακτική σχετικά με το **αστικό περιβάλλον** και την συμβολή του στον υπολογισμό της **συνολικής ωφέλειας** των ανθρώπων.

Λέξεις Κλειδιά

- **Οικονομική του Περιβάλλοντος**
- **Μη εμπορεύσιμα αγαθά**
- **Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης**
- **Ερωτηματολόγιο**

Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

- Συνιστά την πρώτη τεχνική των **πειραμάτων** υποθετικού χαρακτήρα με τη χρήση **ερωτηματολογίου** που εφαρμόστηκε για την αποτίμηση της **οικονομικής αξίας περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών**
- Αποτελεί την κυρίαρχη **τεχνική αξιολόγηση** στον επιστημονικό κλάδο της **Οικονομικής του Περιβάλλοντος** (Mitchell, Carson, 1989).

Σχεδιασμός Ερωτηματολογίων

- Εκπονήσαμε **Έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης** διακινώντας ένα **ερωτηματολόγιο** προσπαθώντας να πείσουμε τους ερωτώμενους της περιοχής του Θησείου να απαντήσουν πόσο αποτιμούν την **αισθητική ρύπανση** που προκαλούν τα ακίνητα που βρίσκονται μπροστά στον αρχαιολογικό χώρο της αρχαίας αγοράς στην **οδό Αδριανού** μέσω σχετικών ερωτήσεων.

Συμπεράσματα της Έρευνας

- **<u>Ερώτηση1:</u>** Πιστεύετε ότι τα οικοδομήματα που βρίσκονται πάνω στην Πλατεία του Θησείου, όπως κατεβαίνετε από το Μοναστηράκι, επιβαρύνουν αισθητικά την περιοχή ;
- Απάντησαν:

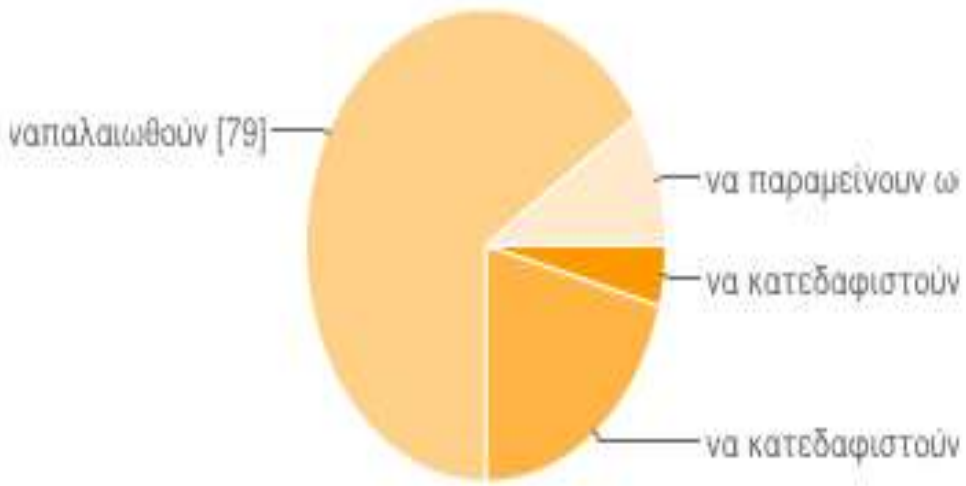
- **‘ναι’ 68 ερωτώμενοι**, δηλαδή το **57%**
- **‘όχι’ 52 ερωτώμενοι**, δηλαδή το **43%** του δείγματος.

Συμπεράσματα της Έρευνας

- Ερώτηση 2: Τι Προτείνετε:
- Απάντησαν:

- **5** ερωτώμενοι (**4%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να γίνει επέκταση της πλατείας
- **25** ερωτώμενοι (**21%**) να κατεδαφιστούν τα κτίρια και να γίνει χώρος πρασίνου
- **79** ερωτώμενοι (**66%**) να κηρυχτούν διατηρητέα και να αναπαλαιωθούν
- **11** ερωτώμενοι (**9%**) να παραμείνουν ως έχουν

Εναλλακτικές προτάσεις ανάπλασης

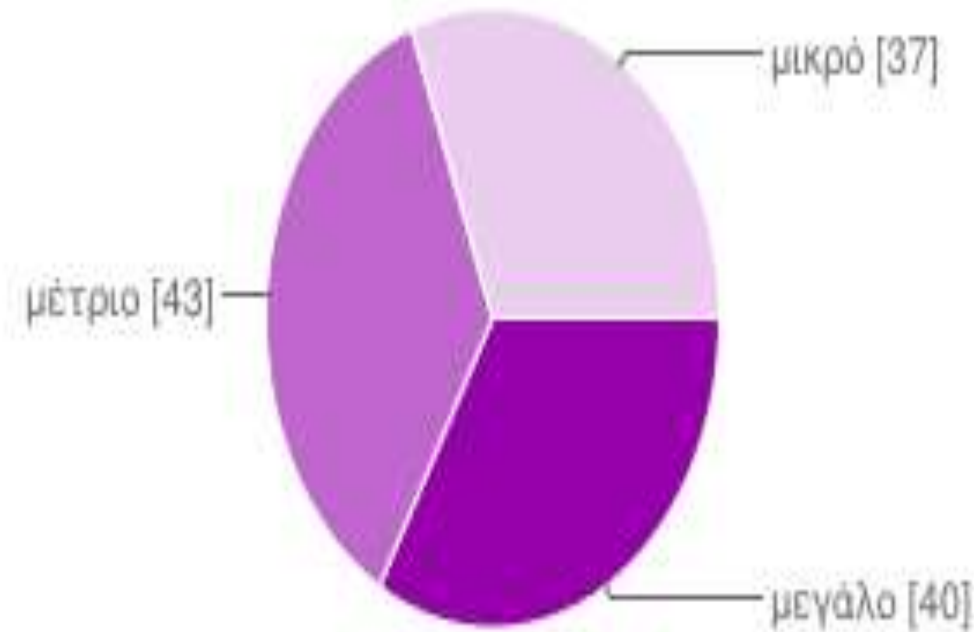


Συμπεράσματα της Έρευνας

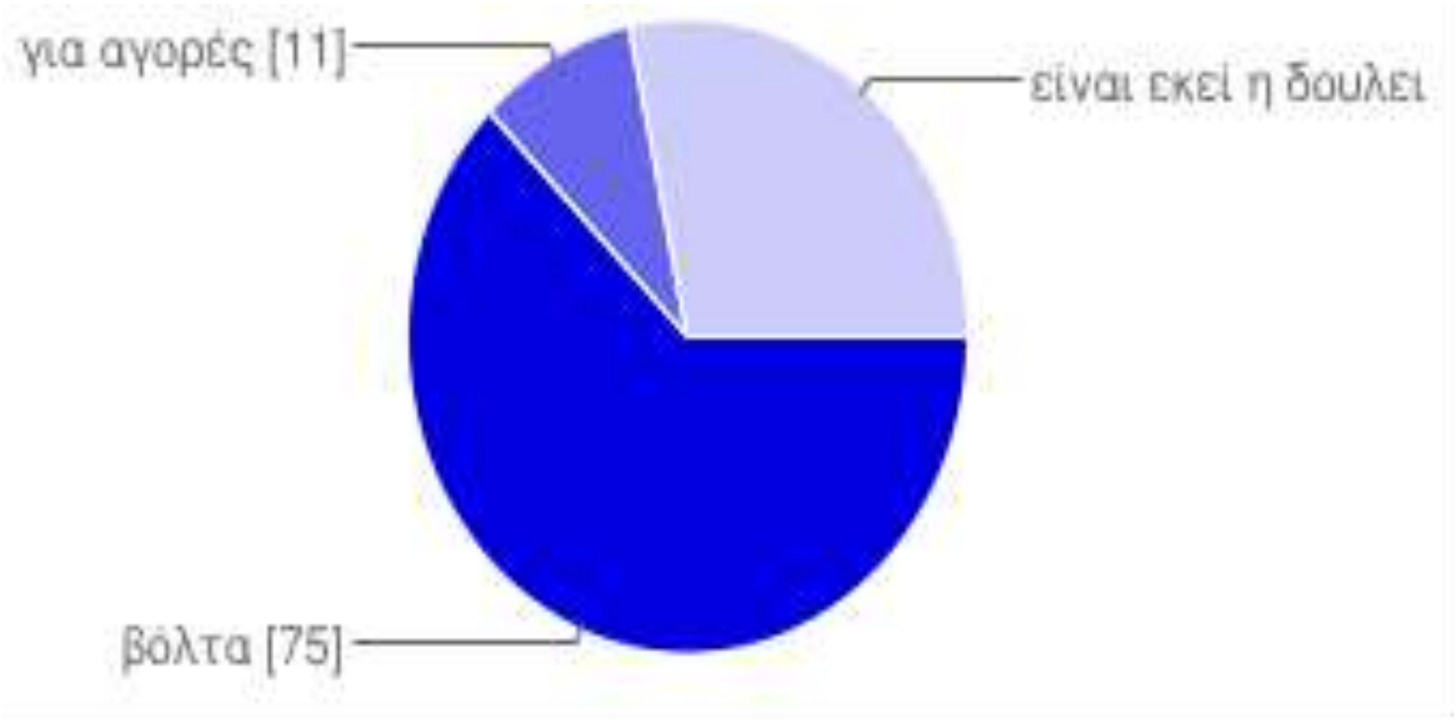
- Ερώτηση 3: Σε μια προσπάθεια της Δημοτικής Αρχής να αναπλάσει εξωτερικά τα συγκεκριμένα κτίρια και ελλείψει διαθέσιμων οικονομικών πόρων, κάνουμε την υπόθεση ότι ζητείται από τους πολίτες κάποια βοήθεια. Στην περίπτωση αυτή, τι ποσό θα είχατε τη πρόθεση να συνεισφέρετε;

- Η μέση τιμή των απαντήσεων είναι 19.71€ .

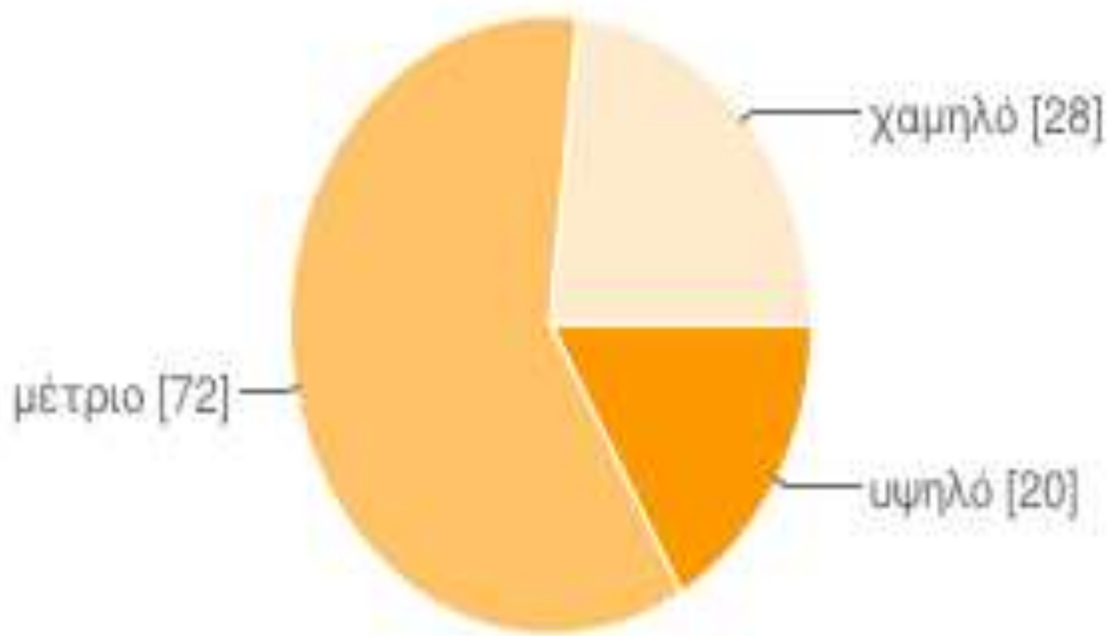
Το μέγεθος του οφέλους της συντονισμένης προσπάθειας της Δημοτικής Αρχής



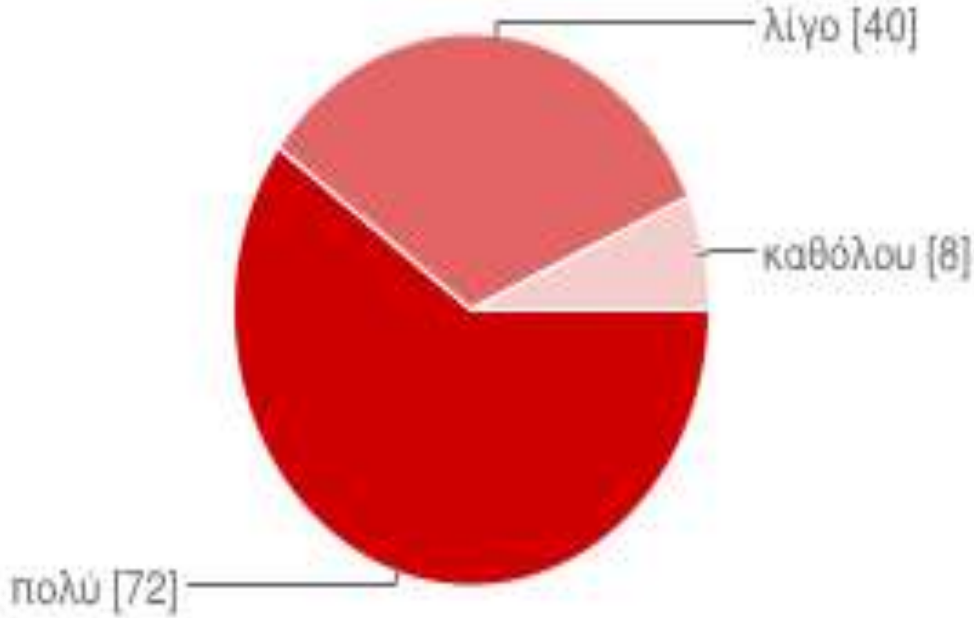
Οι λόγοι που οι ερωτώμενοι επισκέπτονται την περιοχή



Το μέγεθος του ετήσιου εισοδήματος των ερωτώμενων



Πόσο επηρεάστηκε το εισόδημα των ερωτώμενων από την οικονομική κρίση



Διεπιστημονικές Αναλογίες στη Μελέτη της Οικονομίας

Οδυσσέας Κοψιδάς

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου,
Λεωφ. Δανάης 2, Τ.Κ. 8042, Πάφος, Κύπρος, τηλ.+357 26843300,
e-mail:odykopsi@yahoo.gr

Η διεπιστημονική προσέγγιση της Οικονομικής Επιστήμης

- Η διεπιστημονική προσέγγιση αποτελεί ταυτόχρονα την αιτία αλλά και το αποτέλεσμα της συνέργειας που αναπτύσσεται μεταξύ των διαφόρων κλάδων ης Επιστήμης.
- Η Οικονομική Επιστήμη δανείζει και δανείζεται εργαλεία και μεθόδους αναλυτικής προσέγγισης από άλλες επιστήμες προκειμένου να ολοκληρώσει την συνεισφορά της στην γνώση.

Οι αναλογίες μεταξύ Θεολογίας και Οικονομίας

- Το **κύριο οικονομικό πρόβλημα** που σχετίζεται με τις απεριόριστες ανάγκες των ανθρώπων και τα περιορισμένα μέσα που υπάρχουν για να ικανοποιηθούν αυτές οι ανάγκες ξεκινά με την θεολογική διδασκαλία της Παλαιάς Διαθήκης και της έξωσης των πρωτοπλάστων από τον Κήπο της Εδέμ.

Οι αναλογίες μεταξύ Θεολογίας και Οικονομίας

- Η ‘**Αόρατος Χειρ**’ που οδηγεί την οικονομία στο βέλτιστο επίπεδο ευημερίας είναι μία άλλη παρουσίαση της ‘**Αοράτου Χειρός**’ **της Θείας Πρόνοιας**, όπως αυτή εμφανίζεται στα έργα του Θωμά Ακινάτη.

Οι αναλογίες μεταξύ Νομικής και Οικονομικής Επιστήμης

- Οι **αποφάσεις των πολιτικών δικαστηρίων** που καλούνται να αποτιμήσουν σε χρήμα συνήθως μη αγοραία αγαθά χρησιμοποιεί εμπειρικά την μέθοδο WTP – WTA (Willingness to Pay, Willingness to Accept) της Πειραματικής Οικονομικής.

Neapolis University Pafos

Οι αναλογίες μεταξύ Νομικής και Οικονομικής Επιστήμης

- Οι **αποφάσεις των ποινικών δικαστηρίων** σταθμίζουν το κόστος και την ωφέλεια που προκαλεί στην κοινωνική ευημερία η κάθε απόφαση εφαρμόζοντας με τον τρόπο τους μία Cost - Benefit Analysis (CBA).

Neapolis University Pafos

Φυσική και Οικονομία…

- Αλλά και η **οικονομική της εργασίας** παρουσιάζει το έργο που παράγει ο εργαζόμενος εκφρασμένο όχι σε μονάδες ενέργειας αλλά σε νομισματικές μονάδες (μισθός),
- ενώ το **πλεόνασμα της ενέργειας** που καρπώνεται ο επιχειρηματίας προκειμένου το σύστημα να προσφέρει ωφέλιμο σε αυτόν,
- παρουσιάζεται ως το **επιχειρηματικό κέρδος**.

Neapolis University Pafos

Επίλογος

- Σε αυτές και σε άλλες περιπτώσεις η εύρεση των διεπιστημονικών αναλογιών οδηγεί τον ερευνητή στην ολιστική προσέγγιση της γνώσης και της επιστήμης της **Οικονομίας** αλλά και της λειτουργίας της **Κοινωνίας**.

Neapolis University Pafos

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Neapolis University Pafos

Η ανακύκλωση ως λύση στο πρόβλημα των περιορισμένων φυσικών πόρων

Οδυσσέας Κοψιδάς

ΠΕ 09

Περιβάλλον και αειφόρος ανάπτυξη

- Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί ένα ζήτημα εξαιρετικής σημασίας με οικολογικές, πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις.
- Το σχολείο αποτελεί ένα χώρο που αξιοποιεί πλήθος από πληροφορίες και γνώσεις με στόχο την ευαισθητοποίηση για τα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα, την ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης και την ανάληψη ενεργούς δράσης.
- Το αειφόρο σχολείο προσπαθεί σε κάθε περίπτωση να ικανοποιεί τις σύγχρονες μαθησιακές απαιτήσεις, επιδιώκοντας τις αρχές και τις μεθοδολογικές απαιτήσεις της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αειφορίας

Φυσικοί πόροι

Με τον όρο «φυσικοί πόροι» σύμφωνα με διάφορες ερμηνείες που έχουν δοθεί, εννοούμε (Βούτσινος κ.ά., 2009):

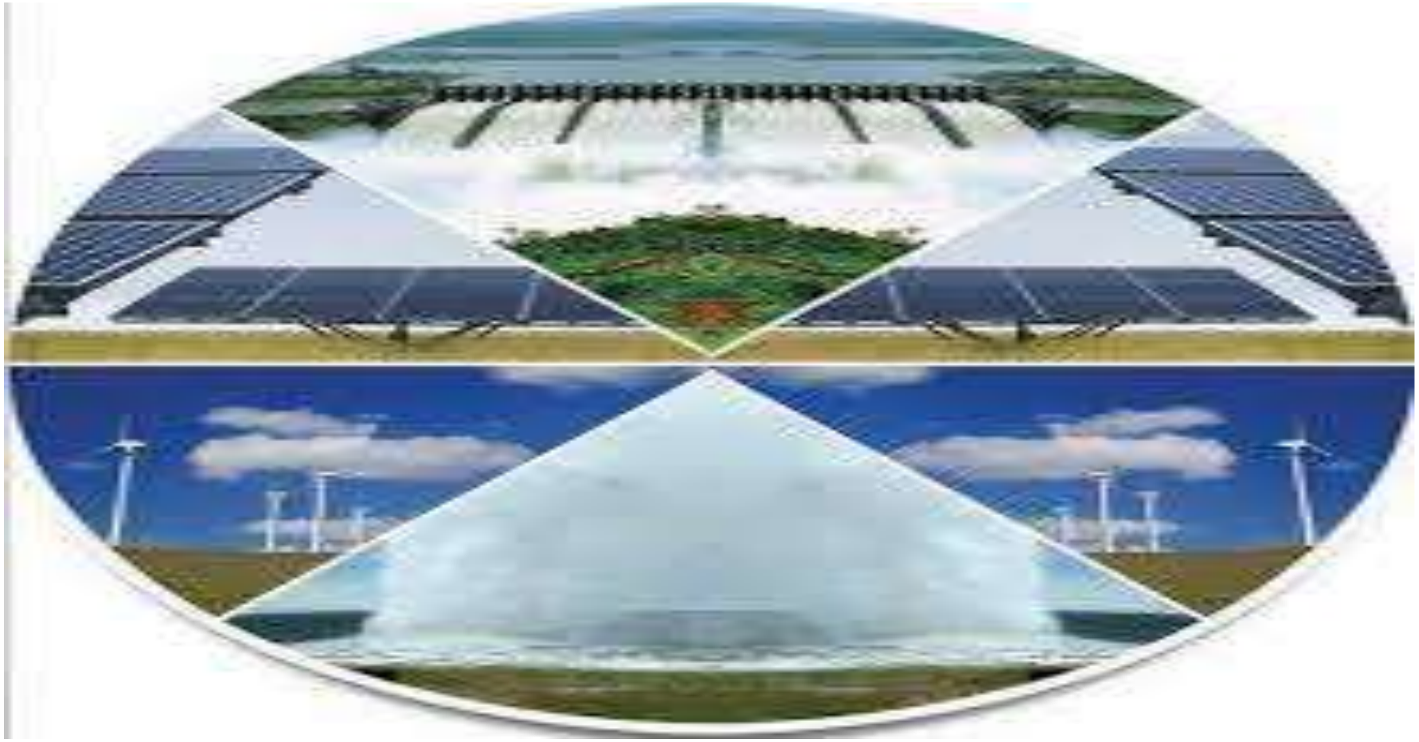
- Χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος ικανά να καλύψουν τις ανθρώπινες ανάγκες.
- Τα πρωταρχικά και μη μετασχηματισμένα από τον άνθρωπο συστατικά της φύσης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη βασικών ανθρώπινων αγαθών.
- Αγαθά ή υλικά παρεχόμενα από τη φύση.
- Οτιδήποτε στη φύση που ο άνθρωπος έχει την ανάγκη του για τον ίδιο ή τους απογόνους του.
- Τα πρωταρχικά βασικά και όχι παραχθέντα από τον άνθρωπο αγαθά.

Κατηγοριοποίηση των Φυσικών Πόρων

Φυσικός πόρος

- **Εξαντλήσιμος**
  - **Ανακυκλώσιμος** (κυρίως μέταλλα και ορισμένα αμέταλλα)
  - **Μη Ανακυκλώσιμος** (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, άνθρακας, ουράνιο, ορισμένα μη μεταλλικά ορυκτά)
- **Ανανεώσιμος**
  - **Κοινόκτητος** (αλιευτικός κ.ά. ζωικός πλούτος, πηγές ενέργειας με βάση τον ήλιο, τον άνεμο, την ελεύθερη χλωρίδα)
  - **Μη Κοινόκτητος** (Γεωργική–κτηνοτροφική παραγωγή, ιχθυοτροφεία)
- **Ανανεώσιμος και** (μεσο-μακροπρόθεσμα) **εξαντλήσιμος** (νερό - γεωθερμία)

Κατηγοριοποίηση των φυσικών πόρων…



Παρούσα κατάσταση

- Αύξηση παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)
- Περιορισμένη κοινωνική ευαισθητοποίηση / Έλλειψη ενημέρωσης
- Απουσία ορθολογικής τιμολογιακής πολιτικής για Διαχείριση ΑΣΑ
- Έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού / επιστημονικού δυναμικού
- Ούτως η άλλως είναι πολύπλοκος ο σχεδιασμός διαχείρισης ΑΣΑ

Διαχείριση ΑΣΑ Σήμερα

Αποτέλεσμα: διάθεση αποβλήτων σε ΧΑΔΑ - ΧΥΤΑ

- λιγότερη γη για τις μελλοντικές γενεές
- υποβάθμιση περιοχών
- υποβάθμιση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων
- ρύπανση αέρα
- πυρκαγιές δασών
- χρηματικά πρόστιμα
- πρόβλημα στο τουρισμό, κλπ.



Pantelis Saitas/European Pressphoto Agency.

Υπάρχει λύση;

*Χώρες που έχουν μειώσει την εξάρτησή τους από τους ΧΥΤΑ έχουν **συνδυάσει:***

***Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)**, με*

- *ανακύκλωση,*
- *βιολογική (κομποστοποίηση & αναερόβια χώνευση) και*
- *θερμική επεξεργασία.*

Ο Πλούτος των Εθνών επιβάλλει ανακύκλωση…

Η αξιοποίηση των φυσικών πόρων με βελτιστοποιητικά κριτήρια συνιστά την χρησιμοποίηση και επαναχρησιμοποίησή τους μέσα από την διαδικασία της ανακύκλωσης.



Τα Πλεονεκτήματα της Ανακύκλωσης

- Βραχυπρόθεσμη μείωση της κατανάλωσης μη ανανεώσιμης πρώτης ύλης
- Αειφόρος, βιώσιμη ή αυτοσυντηρούμενη ανάπτυξη
- Βραχυπρόθεσμη μείωση της μάζας των απορριμμάτων
- Πρόσθετη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης όταν το υλικό είναι τοξικό
- Αύξηση θέσεων εργασίας
- Μείωση των επιπτώσεων στην υγεία των εργαζομένων ανά θέση εργασίας


δίνουμε ζωή στο περιβάλλον,
δίνουμε ανάσα στη ζωή μας
Φέρε για ανακύκλωση:
• γυάλινα μπουκάλια
• ηλεκτρικές συσκευές
• λάμπες & λαμπτήρες
• μπαταρίες
• φάρμακα
• μαγειρεμένο λάδι

Υπάρχουν όμως και ... τα μειονεκτήματα της ανακύκλωσης

- Επιμέρους δραστηριότητες της ανακύκλωσης μπορούν να επιβαρύνουν δυσανάλογα το περιβάλλον είτε άμεσα (π.χ. παραγωγή χαρτοπολτού / χαρτιού) είτε έμμεσα (αυξημένη κατανάλωση καυσίμου από αυτοκίνητα που χρησιμοποιούνται στη συλλογή / μεταφορά μεταχειρισμένων υλικών μικρής αξίας)
- Επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού από την δημιουργία κονδυλίων που θα χρησιμοποιηθούν για την επιχορήγηση επενδύσεων με σκοπό την ανακύκλωση



Τα Πλεονεκτήματα από την Κρατική Επιχορήγηση των Μονάδων Ανακύκλωσης

Ενισχύονται από το κράτος οι επενδύσεις που έχουν σκοπό:

- Την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα: α) τον περιορισμό της ρύπανσης του εδάφους, του υπεδάφους , των υδάτων και της ατμόσφαιρας, β) την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και γ) την ανακύκλωση του ύδατος
- Την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

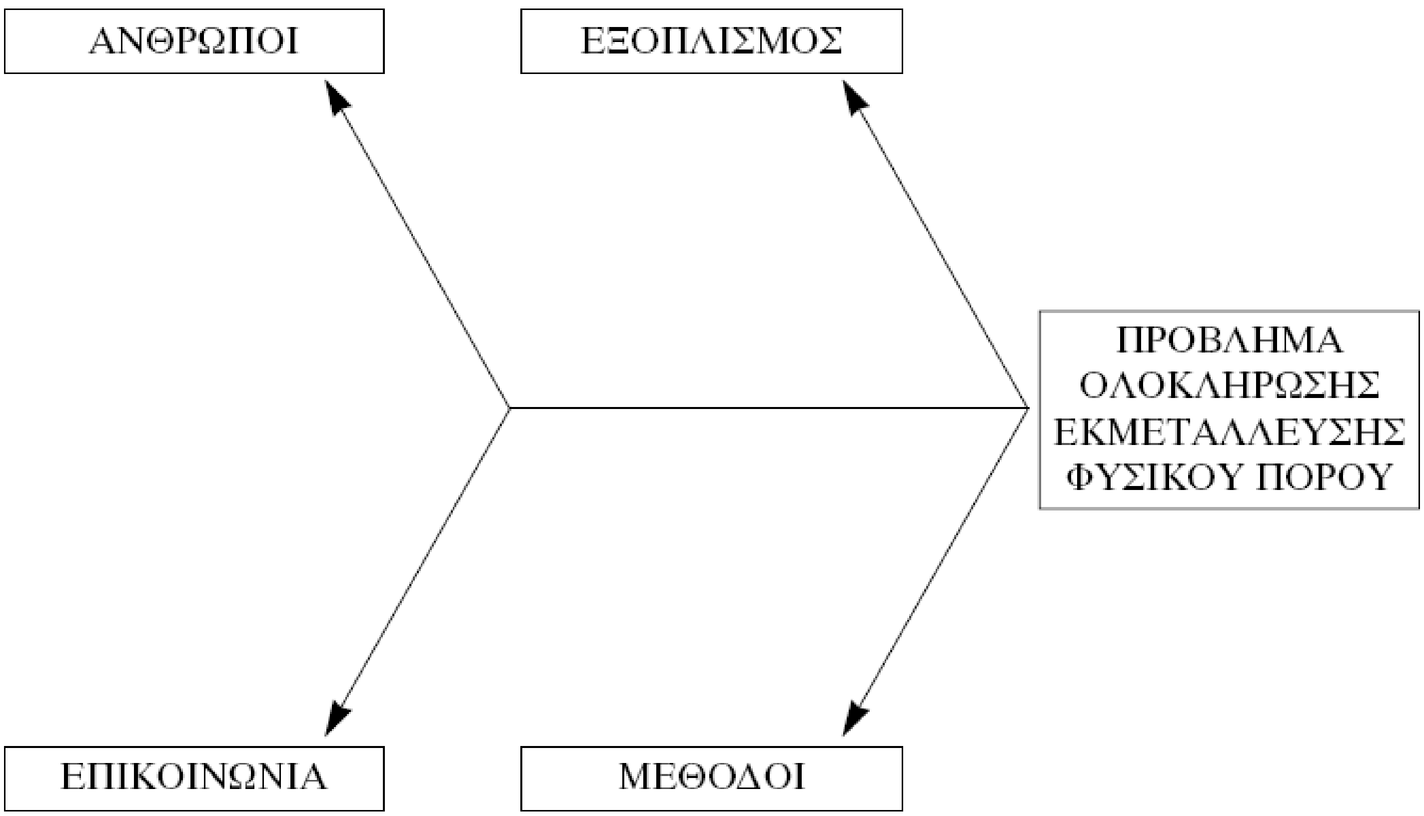
Τα Πλεονεκτήματα από την Κρατική Επιχορήγηση των Μονάδων Ανακύκλωσης

- Την υποκατάσταση υγρών καυσίμων ή ηλεκτρικής ενέργειας με αέρια καύσιμα, επεξεργασμένα απορριπτόμενα υλικά από εγχώριες βιομηχανίες
- Την ανάκτηση της απορριπτόμενης θερμότητας και την εξοικονόμηση της ενέργειας
- Την ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμό των εργαστηρίων εφαρμοσμένης βιομηχανικής, ενεργειακής, μεταλλευτικής, γεωργικής, κτηνοτροφικής ή ιχθυοκαλλιεργητικής έρευνας



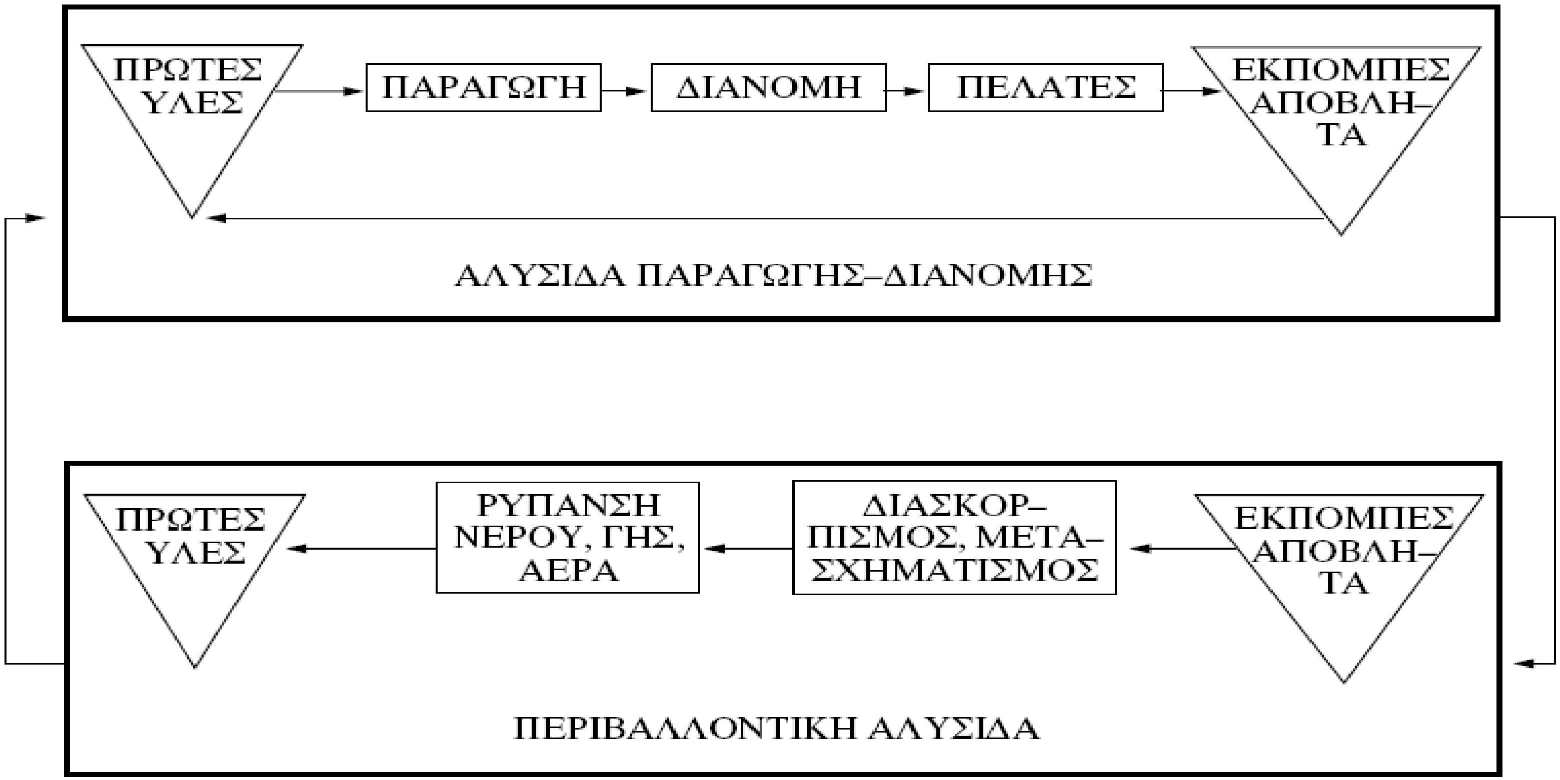
Διαγραμματική Παρουσίαση των Αιτιών των Προβλημάτων της Αξιοποίησης ενός Φυσικού Πόρου

Κέλυφος διαγράμματος Ishikawa

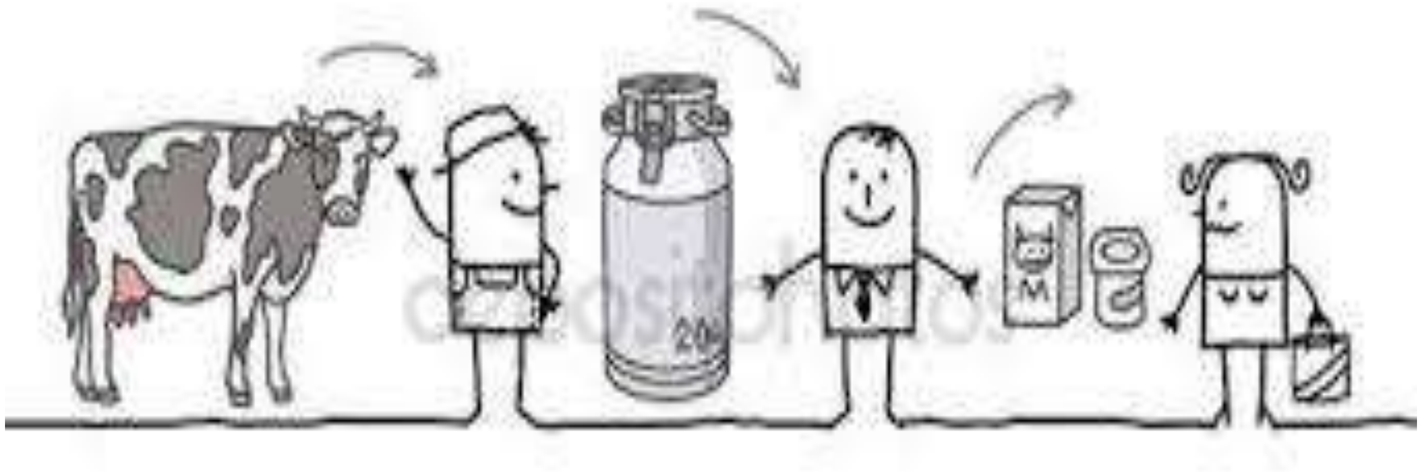


Η Αλυσίδα Παραγωγής – Διανομής και η Περιβαλλοντική Αλυσίδα

Αλυσίδα παραγωγής–διανομής και περιβαλλοντική αλυσίδα



Η αλυσίδα παραγωγής αλλιώς....



Τα Προβλήματα που σχετίζονται με την Αλυσίδα Παραγωγής -Διανομής

- Σχεδιασμός του προϊόντος
- Εκτίμηση και διαχείριση του κινδύνου
- Περιβαλλοντική διοίκηση των επιχειρήσεων
- Χωροθετική ανάλυση
- Αντίστροφη Εφοδιαστική

Τα Προβλήματα που σχετίζονται με την Περιβαλλοντική Αλυσίδα

- Δίκτυα παρακολούθησης
- Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Διαχείριση των φυσικών πόρων
- Παγκόσμια προβλήματα και ζητήματα αειφορίας

Τα Κριτήρια για τον Οικολογικό Σχεδιασμό των Προϊόντων

- Ανακύκλωση
- Ανανέωση προϊόντων και ευκολία επισκευής
- Αισθητική και μακροβιότητα
- Νέες έννοιες χρήσης
- Αποφυγή εκπομπών και ρυπαντών
- Εξοικονόμησης ενέργειας και πρώτων υλών
- Κοινωνική ζωή και αυτοοργάνωση

Κι όταν λέμε οικολογικό σχεδιασμό εννοούμε….




ΠΟΣΟ ΧΡΟΝΟ
ΖΟΥΝΕ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ
μεταλλικές κονσέρβες
πλαστικό ποτήρι
αναπτήρες
πλαστικά μπουκάλια
σπίρτα
χαρτοπετσέτες
αποτσίγαρα
με φίλτρο:
χωρίς φίλτρο:
τσίχλες
γυάλινα μπουκάλια
κοτσάνια μήλων
τενεκεδάκια
αλουμινίου
δίχτυα
λάστιχο αυτοκινήτων
μάλλινο ρούχο
βαμβακερό σχοινί
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
ΓΥΑΛΙ
25%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΓΥΑΛΙΝΑ
ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ
80%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΣΚΕΛΕΤΟΙ
ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ
ΧΑΡΤΙ
1 τόνος ΧΑΡΤΙ
= ΣΩΖΟΝΤΑΙ 20 ΔΕΝΔΡΑ
ΧΑΡΤΟΠΕΤΣΕΤΕΣ
ΧΑΡΤΙ ΠΕΡΙΤΥΛΙΓΜΑΤΟΣ
ΠΛΑΣΤΙΚΑ
ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ
1 τόνος ΠΛΑΣΤΙΚΟ
= ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ 2 ΑΝΘΡΩΠΩΝ
ΜΕΣΑ ΣΕ 1 ΧΡΟΝΟ
ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΡΟΥΧΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!



Συμμετέχοντες:

- Δαραβίγκας Νικόλαος
- Βαρσαμή Χριστίνα
- Κετίκογλου Γεωργία
- Γκουντίμοβα Άννα
- Λαγανάς Ηλίας
- Λάμπρου Δημήτριος
- Καλαμποκάς Ιάσονας-Νικόλαος
- Γούναρη Αναστασία
- Μάνου Αθηνά-Μαρία
- Αναγνωστοπούλου Μυρτώ
- Κομπότη Σοφία
- Κωτσοπούλου Κωνσταντίνα
- Ζίχναλης Αθανάσιος
- Ζαχαρικός Χρήστος
- Αποστόλου Σοφία